Radio connection

LE MAGAZINE EUROPEEN DES RADIOCOMMUNICATIONS

240 • Septembre-Octobre 2016

QUEL ENVIRONNEMENT POLLUÉ POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES !

Rayonnements CPL, ampoules & 868 MHz

Quel environnement pollué pour les générations futures !

BIDOUILLES

- Transceiver Bingo 80
- SPC Transmatch

MARINE

La sécurité évolue pour les plaisanciers

TEST

Transceiver Icom IC-7300

• Bimestriel N°240 • septembre-octobre 2016 • France METRO 7,50€ •

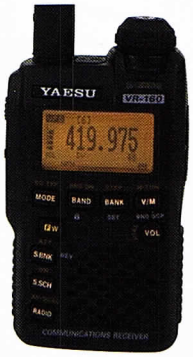
L 16624 - 240 - F: 7,50 € - RD

YAESU
The radio

www.yaesu.fr

VENEZ DECOUVRIR LE SITE DE VENTE EN LIGNE SPECIFIQUEMENT DEDIE YAESU

FT-2DE NOUVEAU



VR160

FTM-100 NOUVEAU

G550

G1000C

FTA-750 NOUVEAU

FTA-550 NOUVEAU

VX-6E

G1000DXC

FTM-400 NOUVEAU

FT450D

FT-DX1200

FT-DX5000

NOUVEAU **FT-991**

FT-857D

FT-DX3000

FT-DX9000D

DR-1XE NOUVEAU

*Prix indicatif ; prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

238_YAESU-1p

Revendeurs, nous consulter - Entrepot à 12kms au nord de Paris

SARDIF, 73 bis rue de Paris, RN-16, 95400 Villiers le Bel • Tél. 01 39 93 68 39

ITA International Technology Antenna

www.ita-antennas.com

Tél.: 06.87.34.45.60 - E-mail : contact@ita-antennas.com

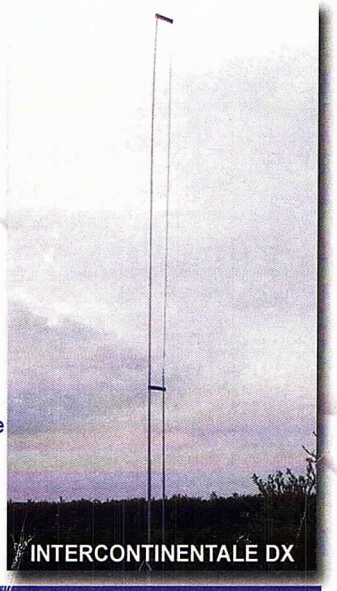
VENTE PAR CORRESPONDANCE ET REVENDEURS

VERTICALES

OTURA3 :
Antenne HF verticale multibande constituée d'un fouet de 7,5 m en aluminium couplé à un boîtier unun de rapport 1:4. La ITA OTURA3 fonctionne sans trappe ni radian de 3,5 à 30 MHz, puissance max.: 400 W PEP, connecteur PL. Convient aussi aux écouteurs. **229,90 €**

MADE IN FRANCE

INTERCONTINENTALE DX :
Antenne verticale 27 MHz de 8,4 m de hauteur, robuste, sans radian ni plan de masse. L'Intercontinentale DX est une antenne Slim-Jim complétée par un gamma-match pour un réglage aisé. Son montage est facile, rapide et elle peut être utilisée près du sol. Son angle de tir inférieur à 10° au-dessus de l'horizon favorise les liaisons lointaines et lui confère un rendement supérieur aux autres antennes verticales. Sa conception la rend moins sensible aux divers "bruits de fond" et/ou statiques et permet une large bande passante. Réveillez votre poste 27 MHz ! **269,90 €**



FILTRE DE GAINE

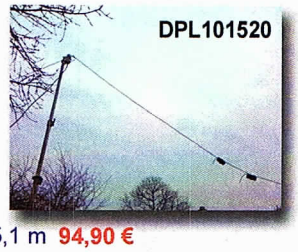
CHOKE BALUN II :
Le CHOKE BALUN II permet de limiter, voire supprimer, les parasites sur les appareils du voisinage : télévisions, radios, ordinateurs, etc, et les « retours HF » durant les périodes d'émission. Il bloque les courants de gaine qui descendent vers la station via la tresse du câble coaxial et occasionnent ces désagréments, de plus, il atténue le bruit de fond permettant ainsi d'améliorer la réception des signaux faibles **51,90 €**

ITA KIT 50/60 : Kit de fixation pour LWA, CHOKE BALUN 2 et BLN1114 sur un mât de 50 mm **15,50 €**

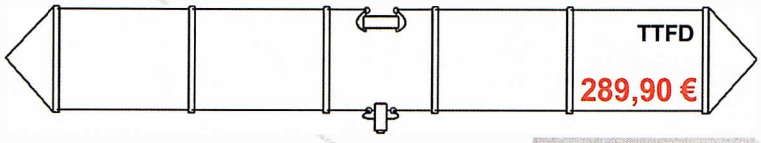
YAGI & DELTA-LOOP

Création CLAEYS BRUNO (F5MSU) - "TVA non applicable, art. 293B du CGI"

FILAIRES ET "DOUBLE BAZOOKA"



DPL101520 : Dipôle 28/21/14 MHz avec 4 trappes coaxiales, longueur : 6,8 m **109,90 €**
DPL4080 : Dipôle 3,5/7 MHz avec 2 trappes coaxiales, longueur : 30 m **139,90 €**
DPL27 : Dipôle 1/2 onde 27 MHz, longueur : 5,4 m **79,90 €**
DPL27DX : Dipôle 3 x 1/2 onde 27 MHz, longueur : 16 m **109,90 €**
BA27 : Double Bazooka 27 MHz, longueur : 5,1 m **94,90 €**
F5B : Conrad Windom bandes des 3,5/7/14/18*/24/28/50* et 70 MHz (* avec coupleur), longueur : 42 m **131,90 €**
LWA : Long Fil 3 à 30 MHz avec HF BOX intégrée et crochet de suspension, sortie sur connecteur PL, longueur : 20 m **119,90 €**
TTFD : Dipôle replié sur une résistance de charge non-inductive, fonctionne de 3 à 30 MHz en continu avec un ROS inférieur à 3:1 (1:1 avec boîte de couplage), peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond", installation possible à l'horizontale ou en "slopper", sans réglage, connecteur PL, longueur : 22 m. Convient aussi aux écouteurs.



De nombreuses autres antennes filaires sont à découvrir sur notre site internet !

EF27 : "Long Fil" monobande 27 MHz, 1/2 onde, conçu particulièrement pour un usage en portable (week-ends radio, expéditions, etc.). Large bande passante, puissance admissible : 300 W PEP. Sa conception limite le bruit de fond et son rendement est étonnant. **69,90 €**

BALUNS ET UNUNS

Fabriquez vous-même vos antennes HF multibandes, verticales ou filaires, avec les ununs et baluns ITA !

UN14 : unun rapport 1:4, 300 W PEP **49,90 €**
UN16 : unun rapport 1:6, 300 W PEP **49,90 €**
UN19 (MTFT) : unun rapport 1:9, 300 W PEP **49,90 €**
UNxx HP : version 1000 W PEP **69,90 €**
BLN11 : balun rapport 1:1 **49,90 €**
BLN12 : balun rapport 1:2 **49,90 €**
BLN14 : balun rapport 1:4 **49,90 €**
BLN16 : balun rapport 1:6 **49,90 €**
BLN19 : balun rapport 1:9 **49,90 €**
BLN113 : balun rapport 1:13 **49,90 €**
BLN115 : balun rapport 1:1,5 **49,90 €**
BLN1114 : balun rapports 1:1 + 1:4 **69,90 €**
Tous nos baluns existent en version "CHOKE BALUN intégré" !
ITA KIT 50/50 : kit de fixation pour ununs et baluns (sauf BLN 1114, LWA et UNxx HP) sur un mât de 50 mm **14,50 €**
ITA KIT 42/50 : idem pour mât de 42 mm **14,50 €**

BON DE COMMANDE *à retourner (chèque à l'ordre de : ITA) à :*
ITA - 9, rue de l'Obélisque - 27750 LA COUTURE BOUSSEY

Nom : ..... **Prénom :** .....

Adresse : .....

Code postal : ..... **Ville :** .....

Téléphone : ..... **Indicatif :** .....

Modèle : ..... **Quantité :** ..... **Total :** .....

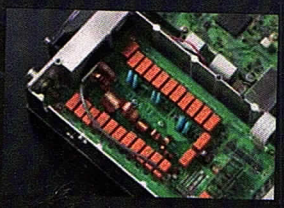
Modèle : ..... **Quantité :** ..... **Total :** .....

+ FRAIS DE PORT 12 €, soit un total de : .....

ICOM

Le 1er équipement radioamateur à échantillonnage direct !

Disponible !



Coupleur d'antenne intégré

LCD couleur 4,3" tactile

IC-7300

Base radioamateur, tous modes
HF/50/70MHz 1,8-30MHz - 100W

ouveau système d'échantillonnage direct permettant d'atteindre un niveau de amique par rapport au bruit de mélange (RMDR) inégalé pour ce type d'appareil nalyseur de spectre temps réel de haute qualité • Coupleur d'antenne intégré uit de phase de caractéristiques exceptionnelles • Ecran LCD couleur 4,3" tactile otable par prise USB • Sortie FI • Enregistreur vocal sur carte SD • 101 mémoires

n France s.a.s.
a Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais
4 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5
(0)5 61 36 03 03 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00
OM : http://www.icom-france.com - E-mail : boutique@icom-france.com

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION Qual/1997/8074

FOUNDING MEMBER OF IQNet

Suivez-nous sur

Document non contractuel

Surpris par les réactions de rejet du compteur EDF Linky qui tendent à prendre un peu d'ampleur, nous avons estimé opportun de revenir sur le scandale des rayonnements auxquels sont de plus en plus soumis nos concitoyens, dans les zones urbaines. Et ce, que ce soit dans leur environnement familial ou professionnel ! Curieusement, les écologistes ne paraissent pas trop s'émouvoir du phénomène et ils ne s'intéressent guère aux générateurs majeurs de perturbations CPL que sont les boîtiers de connexion sans fil livrés avec les Box ADSL, par les FAI. De même, les pseudos ampoules à économie d'énergie constituent également de terribles sources de rayonnements indésirables et dangereux pour la santé. Enfin, le phénomène s'avère plus récent, on assiste à l'implantation accélérée, (toujours dans les grandes et moyennes villes) de répéteurs pour les compteur d'eau communicants, c'est à dire à télé relève. Ces nouveaux dispositifs opèrent sur la bande des 868 MHz, et ils risquent de brouiller bon nombre de télécommandes. Il faut savoir que toutes ont migré sur cette bande, sous la contrainte de l'Europe…

En été, les plaisanciers ont le vent en poupe et ils profitent à fond de leurs bateaux. Depuis le 1er mai 2015, la Division 240 a fait évoluer la réglementation concernant les règles de sécurité. Début 2017, une VHF marine fixe sera obligatoire dès le semi hauturier. Plus récemment, la loi dite de l'économie bleue a balayé les avantages du pavillon belge…

Notre série d'articles sur le système numérique D-STAR se poursuit avec cette fois des indications précises sur les relais opérationnels en métropole. Afin de répondre aux sollicitations de lecteurs RA, nous avons séparé les relais VHF, les relais UHF et les transpondeurs sur trois cartes. S'y ajoute la liste de ces relais, avec leurs indicatifs, fréquences, shift, ville de localisation et département.

Grâce à Icom France, nous avons pu tester durant l'été le tout nouveau poste mobile Icom IC-7300. Un transceiver présenté comme le 1er équipement radioamateur à échantillonnage direct. Il se veut donc novateur dans plusieurs domaines et à la pointe de la technologie. Effectivement, l'ami Arnaud, F4DPO, a été subjugué par ses possibilités et performances.

Au salon de Friedrichshafen, David, F1SXC, membre actif de l'URC a profité de sa première participation à cette manifestation de grande ampleur dans l'esprit des radioamateurs européens pour nous réaliser un reportage. Ce dernier a été inséré dans "Les Carnets de Ondes Courtes Informations". Son auteur y rejoignait l'équipe de l'EURAO. D'ailleurs, nous nous faisons l'écho d'une démarche de mobilisation des Administrations des pays membres de l'Europe afin d'obtenir le retrait de certaines modifications concernant la licence HAREC…

C'est une habitude : les bidouilleurs n'ont pas été oubliés ! Il vont pouvoir se lancer dans la fabrication du transceiver SSB QRP Bingo 80, que l'ami Bernard, F6BCU nous dévoile ici. La description de cette construction se fera comme les précédentes, en plusieurs étapes successives. S'y ajoute la confection d'un transmatch : un accessoire qui se révélera bien utile dans le shack radio…

• Philippe Gueulle • Directeur de la Publication & de la Rédaction

LA REDACTION A VOTRE ECOUTE
Une suggestion ou une critique à formuler, un renseignement technique à demander ? La Rédaction tient une permanence téléphonique (au 02 35 44 25 25) le mardi et le vendredi de 9 à 12 h et de 15 à 17 h.

ICOM IC 7300

SÉCURITÉ MARINE

EN LIGNE 6

6 • News
7 • Revue de presse
13 • Rescue CB9

CB 8

COLLECTOR 8
8 • Poste CB Président Thomas J.
10 • Scanner Regency MX 7000

RADIO MILITARIA 14
Le TR-PP-8-A version française de "La banane"

ELECTRONIQUE MARINE 16
PLAISANCE : la réglementation évolue

DOSSIER 24
RAYONNEMENTS OMNIPRÉSENTS
CPL, ampoules & 868 MHz, quel environnement pollué pour les générations futures !

BIDOUILLE 20

Accessoire antenne : SPC TRANSMATCH

CAHIER PRO 29

30 • News
32 • Locaux plus fonctionnels pour ETELM
36 • Journée "Solutions ICOM"
40 • Table ronde du SNIR

RA / CARNETS OCI 45

46 • Les relais D-STAR en France (suite)
50 • TEST : Transceiver ICOM IC-7300
54 • L'EURAO au salon de Friedrichschafen
60 • Sur les traces de Nikola Tesla (partie 3)
63 • L'URC mobilise au sein de l'EURAO
64 • Construire un transceiver SSB QRP BINGO 80
69 • NON aux modifications de la licence HAREC

SCHÉMATHÈQUE 42
BOUTIQUE 43
COURRIER 70
P.A. 71
INDEX 74

COTE 2016 DE L'OCCASION
79 • Cote postes CB 2016
82 • Cote Scanners 2016

• La reproduction des textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro est interdite. Ils sont la propriété exclusive de la SARL PNC, qui se réserve tous droits de reproduction dans le monde entier.
• certains matériels présentés dans ce magazine sont destinés à des utilisations spécifiques (CB, Bandes amateurs). Il appartient aux acquéreurs de se conformer à la réglementation en vigueur dans leur pays. N'hésitez pas à consulter nos annonceurs à ce sujet...
• Les lettres ouvertes n'engagent que leurs auteurs.

PRESSE NORMANDE DE COMMUNICATION
Boite Postale 19
76310 SAINTE-ADRESSE
Tél. : 02 35 44 25 25

Rédaction
Directeur de la publication et de la rédaction
Philippe Gueulle

Rédacteurs
Philippe Gueulle, Hugues Lepillier, Daviken, F4DPO, F4DNJ, Tony Perrin, Frédérick 14, F6BCU, F4EGG, David, F1SXC.

Conception graphique et mise en page
céHém

Pour contacter la rédaction
radio_cbconnection@orange.fr

Publicité
PNC. Tél. : 02 35 44 25 25

Impression • Graficas Monterreina, 28320 Pinto - MADRID ESPAGNE

Abonnements • Anciens numéros
PNC - BP 19 - 76310 Sainte-Adresse

Distribution : MLP

Fondateur : Philippe Clédat

Commission paritaire :
0919 K 86257
Dépot légal à parution

RADIO CB connection
est une publication de PNC
SARL au capital de 7622,45 ⊠
Actionnaires : Philippe Boulier, Philippe Gueulle
RCS LE HAVRE : 423 934 942

Agenda

LES RENDEZ-VOUS A NE PAS MANQUER !

Le 3 septembre 2016
Quoi : *Sarayonne 2016*
Où : *Moneteau (Dpt 89)*
Quand : *de 9 h à 18 h*
Entrée : *libre*

Le 25 septembre 2016
Quoi : *22ème Foire de la Louvière*
Où : *Louvexpo, Hall 2 (Belgique)*
Quand : *de 9 à 18 h*
Entrée : *payante*

SCOOP
AOR AR-DV1 : TETRA DISPONIBLE

Le jour du bouclage de ce numéro, PRO-SIC nous a annoncé l'arrivée de "TETRA» sur l'AR-DV1, via une mise à jour du firmware... ■

SALON DE TOURS
ANNULATION

Mauvaise nouvelle confirmée pour les fidèles habitués qui avaient pris l'habitude de se rendre au salon radio du REF à Tours, lequel avait succédé non sans mal à celui d'Auxerre : il n'aura pas lieu cette année. Le prétexte avancé par les organisateurs est celui de l'impossibilité de disposer d'une date satisfaisante. Celle du 29 novembre qui était proposée cette année par la ville de Tours correspondait avec le plus important concours international radioamateur...

Ce motif paraît étonnant et il est pour le moins curieux d'avoir attendu si longtemps pour finalement annoncer (discrètement) l'annulation du salon. Selon nos informations (de bonnes sources), le départ en retraite de Thierry Garrido, qui se chargeait d'une grande partie de l'organisation de cette manifestation serait plus crédible comme explication... ■

FOIRE DE LA LOUVIERE

A NE PAS MANQUER

Cette manifestation qui se déroule en Belgique est ouverte aux passionnés de radiocommunications sous toutes les formes. Devenue au fil des années une véritable institution, La Foire de La Louvière devrait connaître encore un grand succès cette année. En fait, au fil du temps, son attractivité ne fait que se confirmer. Le nombre de visiteurs venus pour certains d'assez loin et pour bon nombre d'entre eux, de pays voisins, en témoigne. Par chance, les éditions qui se sont déroulées en dehors de La Louvière durant les travaux de démolition puis de construction du nouveau centre des congrès n'ont pas entamé la fidélité des participants. Désormais, la foire se tient dans un hall flambant neuf, avec un parking vaste et fonctionnel. ■

COMPTEUR CPL EDF

PEUT ON REFUSER LINKY

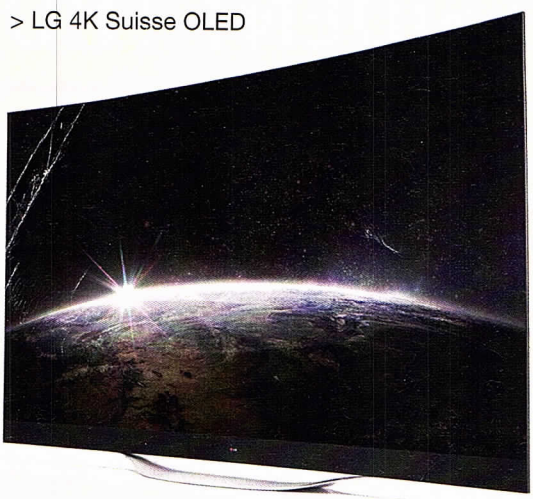
Le compteur communicant d'EDF baptisé Linky provoque de vives réactions chez nos concitoyens. Curieusement (voir notre dossier dans ce numéro), les boîtiers CPL livrés avec les Box ADSL, qui rayonnent bien plus, n'inquiètent pas, ni d'ailleurs les ampoules dites à économie d'énergie qui elles aussi rayonnent... Dans son numéro du 22 juillet dernier, Le Télégramme de Brest a publié un article très complet sur les possibilités ou non de s'opposer à la pose d'un compteur Linky. Les menaces d'EDF sont claires : l'impossibilité d'effectuer à distance les relevés futurs provoquera des facturations supplémentaires au récalcitrant. En outre, en cas de panne de son ancien compteur, il sera systématiquement remplacé par un Linky puisque les autres modèles ne sont plus fabriqués... Il n'est finalement possible que d'engager un peu de résistance pour faire traîner sa pose... ■

NORME TV

L'UIT ANNONCE LA TV HDR

L'UIT a annoncé début juillet, la création d'une nouvelle norme de télévision à grande plage dynamique qui représente une avancée considérable pour la radiodiffusion télévisuelle. La télévision à grande plage dynamique (TV-HDR) apportera une sensation extraordinaire de réalisme qui s'inspire du rendu supérieur de la couleur de la télévision à ultra-haute définition (TVUHD) définie dans la Recommandation BT.2020. La Commission d'études 6 du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a élaboré cette norme – ou Recommandation – avec la collaboration d'experts de l'industrie de la télévision, d'organisations de radiodiffusion et d'organismes de réglementation. "Les programmes de télévision bénéficieront d'une image plus lumineuse qui rehaussera l'éclat des émissions de divertissement et le réalisme des reportages d'actualité". "La télévision à grande plage dynamique représente un pas en avant important vers la qualité d'expérience "réalité virtuelle" que fourniront les futurs systèmes de radiodiffusion et multimédias", a déclaré François Rancy, Directeur du Bureau des radiocommunications de l'UIT. Il a félicité Yukihiro Nishida, Président de la Commission d'études 6 de l'UIT-R pour cette remarquable avancée. ■

> LG 4K Suisse OLED

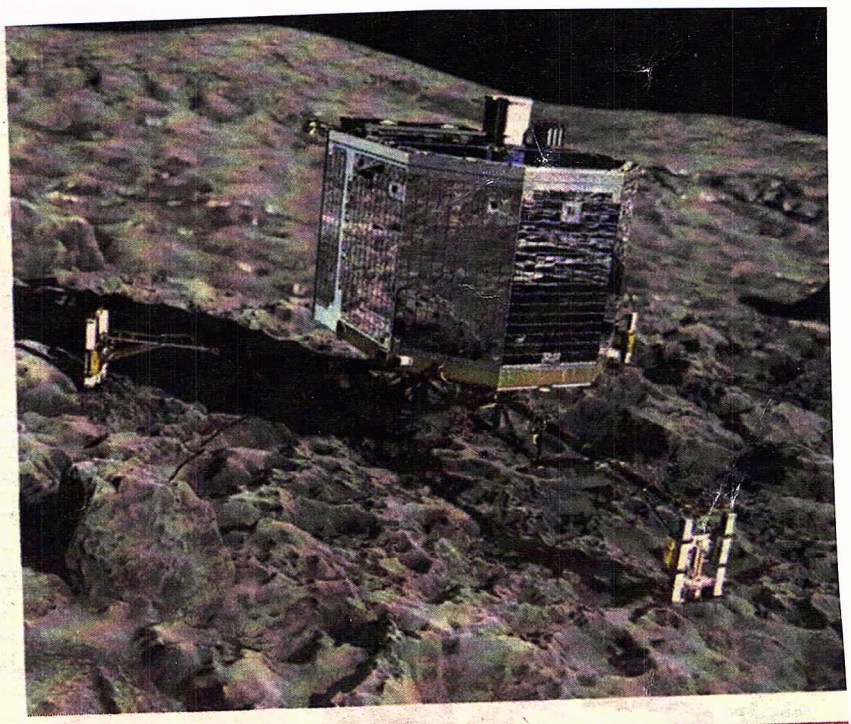


www.xavierstuder.com

TIRAGE AU SORT

Un abonné heureux

Tradition oblige, nous avons procédé au tirage au sort rituel effectué parmi les nouveaux abonnés et réabonnés à R@dio CB Connection enregistrés durant les mois de mai et juin derniers. Le hasard a désigné M. Jacky Juhel comme gagnant le prix offert par notre partenaire, la société Sardif. Précisons qu'il s'agit d'un portatif Bi-bande VHF-UHF Baofeng UV-5R. Il recevra prochainement son transceiver. ■



L'ADIEU PROGRAMMÉ DU JOUR

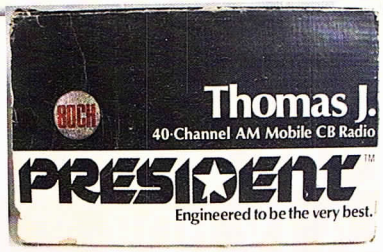
L'aventure de Rosetta, entamée il y a douze ans, s'achèvera par un baiser de la mort, lorsque la sonde européenne viendra se poser lentement sur la comète Tchouri où elle retrouvera le petit robot Philae endormi depuis des mois. « Le 30 septembre marquera la fin des opérations de la sonde » en orbite autour de la comète 67P depuis août 2014, confirme Matt Taylor, responsable scientifique de la mission, cité dans un communiqué de l'Agence spatiale européenne (ESA). À cette date, la comète Tchourioumov-Guérassimenko se trouvera à 573 millions de kilomètres du Soleil et à 719 millions de kilomètres de la Terre.
Pour ses derniers moments de vie, Rosetta ne chômera pas. Elle prendra en temps réel des clichés à très haute résolution et fera des mesures scientifiques inédites. L'objectif de la mission Rosetta, lancée il y a plus de vingt ans, est de mieux comprendre l'évolution du système solaire depuis sa naissance, les comètes étant considérées comme des vestiges de la matière primitive.

ESPACE

> LA FIN DE ROSETTA

Cet article extrait de Paris Normandie du 1er juillet dernier, procure des précisions sur la fin de la sonde Rosetta. Cette dernière a été à de multiples reprises sous les feux de l'actualité. ■

POSTE CB
PRÉSIDENT THOMAS J



NOSTALGIE...

Par Laurent, alias Daviken, Alias 14 Ham 01

Grand passionné de matériel CB en tous genres, l'ami Laurent, alias Daviken, désormais bien connu de nos lecteurs et des habitués des salons radio, s'est progressivement constitué une formidable collection. Au début, il ne s'intéressait qu'aux postes belges qui furent commercialisés sous la marque Ham. Par, la suite, il a étendu sa collection à toutes les marques, afin de bénéficier de toutes les opportunités qui se présentaient à lui...

Pourtant annoncé comme se trouvant «en panne et vendu pour pièces» un nouveau venu est récemment arrivé... Proposé à un prix modique, l'auteur n'a ainsi pas hésité une seconde pour ajouter un modèle President à sa collection. Il s'agit d'un Président Thomas J (Jefferson) en parfait état esthétique. Il était livré équipé de son étrier et de son câble d'alimentation. Par miracle, l'appareil s'est avéré totalement fonctionnel à sa mise sous tension. Fourni sans son microphone d'origine, il suffisait de l'en équiper d'un modèle similaire pour que l'appareil retrouve sa voix et redevienne en parfait état de marche.

UN PEU D'HISTOIRE

Ce modèle est ancien. Il date d'une époque où aucune législation encadrant l'usage de postes émetteurs 27 MHz n'était encore appliquée en France. Pendant cette période, rappelons que les équipements en circulation provenaient essentiellement des USA. Ils furent d'abord ramenés par quelques voyageurs adeptes de la radio communication de loisirs... Puis, ils se trouvèrent ensuite importés et commercialisés par des professionnels. Bien que l'exemplaire présenté ici soit une fabrication Uniden produite selon les critères exigés par la norme établie par la Commission Féderale des Communications Américaine (FCC), celui-ci ne dispose pas de la plaque attestant de cet agrément. En effet l'ajout à la platine principale d'un petit circuit « PC-686AA » équipé d'un quartz de valeur 15,810 MHz permettait à ce modèle d'accéder à une seconde bande de 40 canaux. Mais, aussi du même coup de lui faire perdre sa conformité à la norme FCC. D'ailleurs en observant d'un peu plus près la façade de cet exemplaire, on distingue bien l'ajout de plusieurs autocollants, notamment sous l'afficheur des canaux, au niveau du commutateur qui donne accès aux deux bandes de 40 canaux libellées « High » et « Low ». Un autre autocollant est présent sous la diode de couleur rouge située en partie supérieure droite du poste. Ce voyant s'illumine quand l'appareil est utilisé sur les fréquences supérieures. Ce qui correspond alors à la position « High ».

LOOK "ANODISE" DE L'EPOQUE

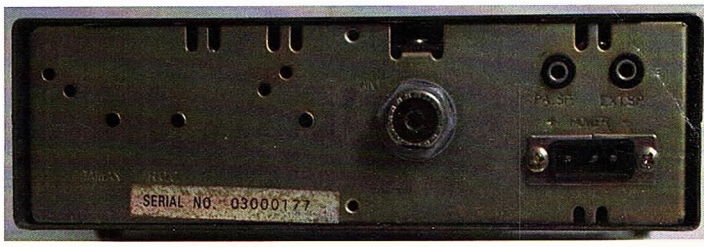
Le « Thomas J » répond aux codes esthétiques des produits de la marque américaine de cette période. Ainsi, il est habillé d'une façade de couleur « gris anodisé », de commandes rotatives et de commutateurs à l'aspect chromé. Ce qui confère au poste mobile une apparence du plus bel effet, pour ne pas dire assez luxueuse. Le Thomas J est un modèle de la série « Silver » (argent) distribuée dès la fin des années « 70 ». Pour les nostalgiques, on précisera que les autres références de cette époque qui composent cette gamme d'appareils mobiles portaient les appellations de « Veep », « Andrew », « Mc Kinley » et « Grant ». Le « Jackson », quant à lui, ne verra le jour qu'un peu plus tard, au début des années « 80 ». Les bases Président de cette même période n'échappent pas à cette règle : elles adoptèrent une présentation similaire. Elles se nommèrent, Zachary, Washington, Dwight et Madison.

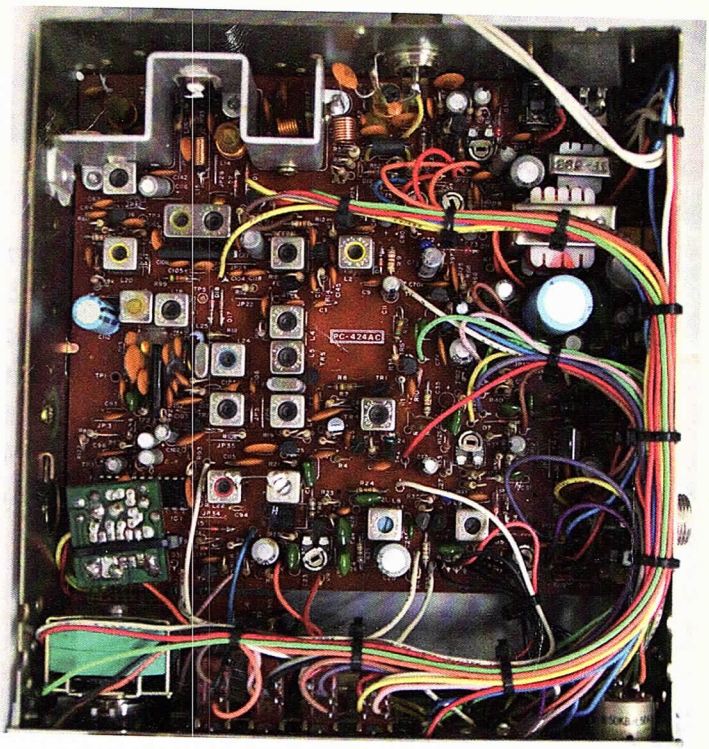
PAS DE CONFUSION

A ce propos des ressemblances entre différents modèles de la marque President, lors d'un coup d'œil trop rapide, le «Thomas J», pourra peut être se trouver confondu avec un « Jackson »... Mais, en y regardant de plus près, la similitude s'arrête là. Car le « Thomas J » ne dispose que du mode AM et de plus, il n'a pas de radiateur implanté sur le châssis arrière de son coffret métallique. Il sera utile de préciser que le "Thomas J" commercialisé dans une ultime version, offrira la particularité de se trouver doté de la FM. Un mode de modulation FM que les américains n'ont jamais voulu. En France, ce mode de modulation viendra s'ajouter sur le poste par le biais tout simple de l'adjonction d'un circuit référencé « PC-743AA ». Néanmoins, le « Thomas J » adoptera la même philosophie que le « Jackson », en offrant pléthore de fonctionnalités ! Mais, sur un modèle AM ou AM/FM selon sa version.

COMMANDES & FONCTIONS

Hormis l'absence de la BLU, le « Thomas J » offre toute les fonctionnalités habituellement présentes sur un mobile CB haut de gamme. A savoir, les commandes d'allumage ou d'extinction du poste (On / Off), de réglage du volume sonore (Vol), de réglage du silencieux (SQ), de réglage du gain micro (Mic Gain), d'atténuation du niveau du signal reçu (RF Gain), d'ajustement de la tonalité du son délivré par le haut-parleur (Tone), de réglage fin de la fréquence (Delta Tune) et le contrôle du taux de modulation à l'émission (MOD). D'autres fonctions sont également disponibles via les interrupteurs situés sous le vu-mètre et l'afficheur des canaux. On trouve ainsi la faculté d'utilisation du poste en mode CB ou en porte voix (CB – PA), le débrayage des filtres anti parasites (NB / ANL) et de retroéclairage du poste à deux positions pour une utilisation adaptée de jour ou de nuit (BRITE / DIM).





UN ROS METRE

Enfin, la présence d'un rosmètre intégré (CAL/SWR) via le vu-mètre à aiguille permet à l'utilisateur de vérifier le niveau d'adaptation de l'antenne pour éviter tout claquage des transistors (Driver et PA) de l'étage HF. En effet, si l'antenne est mal réglée, une quantité importante de la puissance générée par les étages finaux de l'émetteur n'est pas "rayonnée" dans les airs et retourne vers le poste. Les transistors de puissance atteignent puis dépassent leur limite de dissipation thermique et l'histoire se termine en fumée !...

UTILISATION SWR

Pour employer la fonction Rosmètre, il suffit de positionner le rotacteur à quatre positions situé en façade sur la position « CAL » après avoir réglé le poste au milieu de ses 80 canaux (canal 40 / LOW). Puis, on appuyera sur la pédale du microphone pour passer en mode émission. Simultanément, à l'aide du potentiomètre lui aussi libellé « CAL » il faut amener l'aiguille du Rosmètre sur le repère rouge de la première échelle du vu-mètre « SWR – CAL ». Puis, relacher la pédale du microphone pour déplacer le rotacteur à quatre positions sur la position SWR pour connaitre le chiffre qu'indiquera l'aiguille du ROS mètre. On rappellera qu'une valeur supérieure ou égale à 3 correspond à la limite maximum à ne pas dépasser, soit 25 % de puissance non rayonnée.

CONSEILS

Pour parfaire l'accord d'antenne, il est nécessaire de répéter cette opération en limites haute et basse des fréquences couvertes par l'appareil. Pour information (dans ce cas) :

- si le ROS est plus élevé en limite inférieure (canal 1/ LOW) => augmenter la longueur du brin de l'antenne
- si le ROS est plus élevé en limite supérieure (canal 40 / High) => réduire la longueur du brin de l'antenne.

Lors du réglage du brin d'antenne, on s'efforcera de rechercher une valeur la plus proche de 1 (parfaite adaptation). Un ROS (Rapport d'Ondes Stationnaires) se situant entre 1.1 et 1.5 sera tout à fait satisfaisant.

CIRCUIT AWI

Pour assurer un contrôle permanent du ROS et éviter tout dommage de ses circuits, le Président «Thomas J» dispose d'un dispositif complémentaire sous la forme d'un indicateur lumineux d'alerte automatique (AWI). Cette diode de couleur rouge s'illuminera en cas d'anomalie pour prévenir l'opérateur du risque à utiliser l'appareil dans ces conditions.

Une fois encore, on peut souligner que l'ensemble de ces dispositifs quand il sont présents, sont presque exlusivement l'apanage de postes disposant de la BLU. A ce titre, le Président « Thomas J » fait figure d'exception et peut être considéré comme un vrai poste haut de gamme au regard de toutes les possibilités offertes à l'utilisateur sur un modèle qui n'est plus un simple AM ou AM/FM.

CIRCUITS ELECTRONIQUES

Le Président « Thomas J » utilise une platine de qualité de type "PC-424AC" qui est également utilisée dans le modèle « John Q ». Le PLL est de type NEC "upD2816" (adopté également par les Président Zachary, Dwight, JFK, Robert, SuperStar 120, etc...). Le circuit BF est un NEC "upC1156H" (Electronica 360, Palomar 500, Stag 357,etc...) et le PA un "2sc2029". En cas de panne, le réparateur devra s'organiser pour se procurer ces composants devenus peu courants. A défaut de pouvoir se fournir chez un vendeur qui a pignon sur rue (ce qui est toujours préférable), il sera possible de les récupérer sur une épave ou à défaut de s'orienter vers une plateforme spécialisée du web comme « UT Source ». Ce qui offre encore la possibilité de se fournir d'un certain nombre de références obsolètes. La puissance délivrée à l'antenne est d'environ 4 watts modulée à 100 % grace à la présence d'un gros transformateur prévu pour cet usage. Si nécessaire le taux de modulation pourra être ajusté via "VR4" et la puissance AM par le réglage des bobinages "L14", "L13" et "L12".

Photo de famille. De haut en bas : Andrew J., Thomas J., Mc Kinley, Jackson

CHASSIS ARRIERE

Sur le Thomas J, l'arrière du poste ne comporte qu'un nombre limité de connecteurs. On trouve bien sûr la sempiternelle prise "SO239". Elle servira au branchement de l'antenne mobile ou fixe, via un câble coaxial de 50 Ohms. On trouve aussi une prise sur socle avec trois broches et détrompeur. C'est sur celle-ci que l'on viendra emboîter le cordon d'alimentation à relier à une source dévlivrant une douziane de volts (13,8 volts pour être précis). Enfin, on remarquera la présence de deux prises "Jack" de 3,5mm. Elles permettent de raccorder éventuellement deux options, sous réserve de les avoir. En l'occurrence un haut parleur extérieur (bien utile, pour ne pas dire indispensable lorsque la grille du haut-parleur incorporé se trouve obstrué, comme par exemple dans le cas d'un montage mobile par encastrement dans une console) et un haut-parleur de sonorisation genre "porte voix" (PA / Public Adress). ■

SCANNER
REGENCY MX 7000

NOSTALGIE...

Par Tony Perrin

A la demande des SWL spécialisés sur les bandes VHF & UHF, cela fait maintenant plus d'une année que nous avons lancé cette nouvelle rubrique "Collector" dédiée aux scanners. Son auteur est un écouteur expérimenté dont la passion remonte à l'arrivée en France des premiers scanners. Des appareils qu'il connaît d'ailleurs tous très bien pour les avoir manipulés, à l'époque, durant de longueurs heures... Collectionneur, il a commencé à se spécialiser sur les appareils de la marque Regency. Et surprise, il a déniché des modèles rares et même complètement inconnus chez nous. En témoigne, ce Regency MX 7000. Comme on le verra, il ressemble d'ailleurs très étrangement à un autre scanner concurrent.

Regency, une marque américaine mythique de récepteurs scanners, a commercialisé en son temps une vaste gamme d'appareils aux Etats Unis ainsi qu'en Europe. Seuls quelques rares modèles ont connu une remarquable carrière chez nous. On citera notamment les Regency M 100 & M 400 dont nous avons déjà parlé dans ces colonnes. Ils passèrent pour des pionniers à l'époque des premiers balbutiements de ce marché. On rappellera que le M 100 fut le premier – à notre connaissance - à opter pour une présentation originale et fonctionnelle de type "pupitre"... En France, il a remporté un large succès, même si ses performances en UHF étaient assez médiocres. D'autres modèles Regency, n'ont bénéficié que de carrières commerciales plus ou moins éphémères et en tous les cas, bien plus courtes. L'appareil objet de cette rubrique, appartient à cette catégorie. Ainsi, à notre connaissance, le Regency MX 7000 n'a jamais percé sur le marché français. Pourtant, comme va nous le prouver l'heureux possesseur de ce rare exemplaire (qui est un collectionner particulièrement averti), il ne manquait pas d'attraits. Et, il pouvait rivaliser sans faiblir avec les meilleurs de son époque...

MIXTE : MOBILE & FIXE

A l'instar des autres modèles de la gamme Regency adoptant une façade inclinée et le style "pupitre", le MX 7000 se présente comme un récepteur mixte, c'est à dire pouvant aussi bien fonctionner en fixe (dans le shack radio) ou en mobile (à bord d'un véhicule en mouvement). Gratifié d'un faible encombrement, d'ailleurs bien moindre que celui des M 100 & M 400, il ne posait guère de difficultés à ceux qui désiraient l'intégrer dans l'habitacle d'un véhicule. Il suffisait juste de le caser dans une boîte à gants, ou encore dans une console. Il fallait lui prévoir alors une alimentation 12 volts et une arrivée d'antenne mobile. Pour son époque (il a été commercialisé dans les années 80), le MX 7000 offrait des caractéristiques et des performances plutôt novatrices.

VASTE COUVERTURE

On notera ainsi que le Regency MX 7000 couvrait deux bandes de fréquences : la première allant de 25 à 550 MHz. La seconde allant de 800 à 1300 MHz. Il s'agissait d'un récepteur large bande qui contrastait beaucoup avec les précédents modèles, y compris avec les Regency M 100 & M 400. Ces derniers se contentaient de couvrir les principales bandes "Pros" et "RA", mais avec beaucoup de plages de fréquences qui restaient inaccessibles, donc de nombreux trous dans la couverture. Avec le MX 7000, c'était totalement différent et les plages de fréquences inaccessibles se faisaient rares : en fait, seulement entre 550 et 800 MHz. . Ce scanner donnait accès aux modes de modulation AM (modulation d'amplitude, mode adopté notamment pour la bande VHF

Aviation), FM (modulation de fréquence étroite) & WFM (modulation de fréquence large, mode à sélectionner pour capter la bande FM de radiodiffusion).

POINTS COMMUNS

Pour l'anecdote, on révélera que le Regency MX 7000 et l'AOR AR 2001 (ces deux marques ne sont pas liées entre elles) se ressemblaient étrangement (voir photos). Non seulement, ils optaient pour le même "style pupitre". De plus, leurs coffrets respectifs adoptaient les mêmes encombrements. Mais, de plus, leurs commandes se trouvaient rigoureusement implantées de la même manière. Seules les teintes changeaient, ainsi que quelques détails. On se trouvait donc en présence de deux récepteurs quasiment identiques. Ils sortaient d'ailleurs fort probablement de la même usine... A une nuance technique près en terme de couverture : le Regency possédait la bande 800 à 1300 MHz, alors que l'AOR AR 2001 ne l'avait pas...

Pourtant un examen comparatif des platines principales de ces deux scanners concurrents ne met pas en évidence de grosse différence !

COMMANDES EN FAÇADE

Sur la face avant du Regency MX 7000, étaient regroupées les différentes commandes, à une exception près. Sur la gauche, une potentiomètre double faisait office de commande marche arrêt, ainsi que de réglages du niveau de réception des signaux "Volume" et du seuil de déclenchement du silencieux "Squelch". Un dispositif pas toujours pratique pour procéder à des réglages fins séparés. S'y ajoutaient deux inverseurs. Le premier pilotait l'illumination de l'affichage. Pour sa part, le second, servait à verrouiller éventuellement les touches du clavier, afin d'éviter de fausses manipulations. Monopolisant la partie droite de la face avant, le clavier offrait un pavé numérique ainsi qu'un accès à certaines fonctions : choix d'un pas d'incrémentation, choix d'un mode de réception ; modes "Manual" ou "Scan", réglage de l'horloge, ...

AFFICHAGE

Lorsqu'il était en fonctionnement, le MX 7000 bénéficiait d'un imposant panneau d'affichage. Ce dernier optait pour la technologie des cristaux liquides. Soit dit en passant, assez révolutionnaire pour l'époque ! Un rétro éclairage se montrait bien utile en cas de fonctionnement en configuration nocturne. Sur ces afficheurs, l'utilisateur disposait d'informations sur le numéro du canal ou sur la fréquence correspondante sélectionnée. Mais, pas seulement. Il savait également quel mode de modulation était sélectionné, quel pas d'incrémentation avait été retenu : 5 ; 12,5 ; ou 25 KHz. Lorsque le MX 7000 ne fonctionnait pas en balayage de canaux ou en exploration d'une bande de fréquences (5 canaux par seconde), une horloge apparaissait alors sur l'écran.

Les dimensions du coffret du MX 7000 étaient de 138 x 80 x 200 mm. Pour un poids de 1,1 kg.

CHASSIS ARRIERE

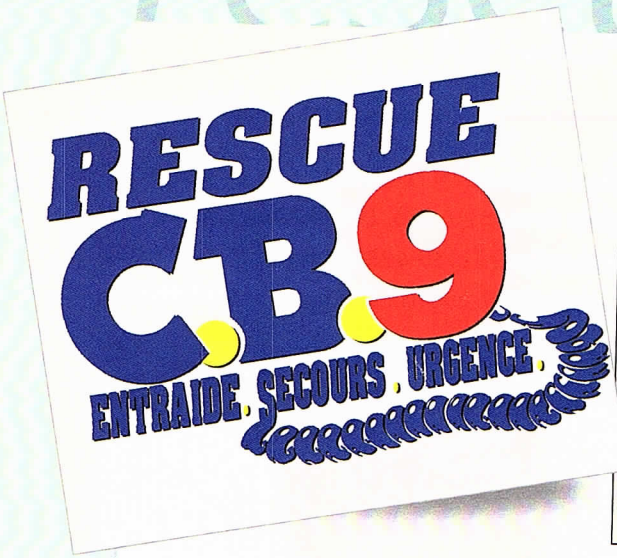
Comme toujours, les connecteurs se trouvaient implantés sur le châssis arrière du MX 7000. Il y en avait pas moins de trois. Une prise d'un standard peu courant, de type trois broches, devait être branchée, via le cordon livré d'origine, sur une alimentation extérieure. Il y avait aussi une prise d'antenne au standard "BNC". Ce qui nécessitait de se procurer un adaptateur (BNC-PL), pour pouvoir se raccorder à un coaxial 11 mm (de préférence à faible perte et à double isolement) doté d'une prise PL 259. Quant au Jack 3,5 mm, il servait à raccorder un haut-parleur extérieur à la place du haut-parleur incorporé. Ce dernier se trouvant automatiquement déconnecté dès que le jack était engagé dans la prise. Un examen attentif du panneau arrière permettait d'y repérer aussi un petit inverseur, employé pour activer un atténuateur de – 10 dB. Un emplacement curieux et pas fonctionnel du tout pour ce type de commande ! En effet, en mobile ou en fixe, il est délicat de manipuler un sélecteur situé derrière le scanner.

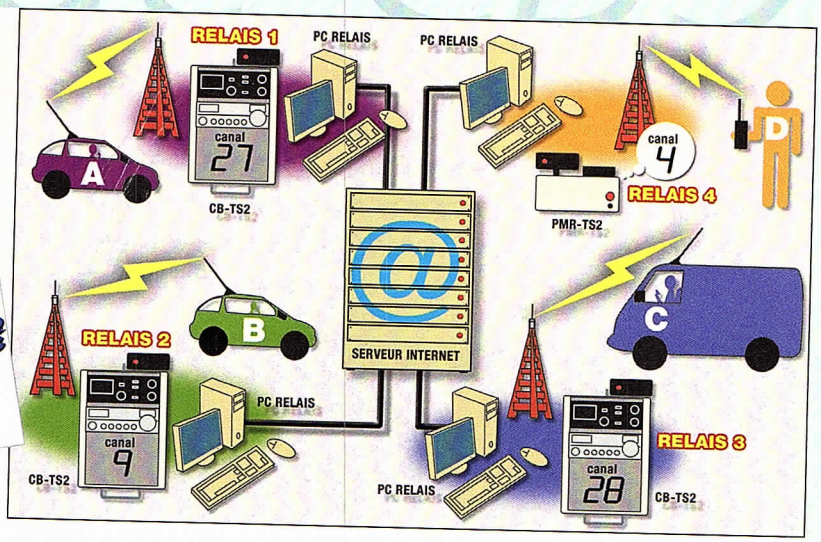
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le Regency MX 7000 a été commercialisé dans la période comprise entre 1980 & 1984. Ce récepteur scanner se distinguait de ses prédécesseurs et de la majorité de ses concurrents, par la vaste couverture qu'il offrait. Ces derniers se contentaient généralement de couvrir quelques bandes pros. Le MX 7000 donnait accès aux bandes comprises entre 25 & 550 MHz, ainsi qu'entre 800 & 1300 MHz. Les modes de modulation accessibles étaient l'AM, la NFM et la WFM. Trois pas d'incrémentations étaient prévus : 5 ; 12,5 et 25 KHz. La vitesse de balayage atteignait 5 canaux par seconde. Il fallait disposer d'une alimentation de 13,8 volts. L'impédance de l'antenne était de 50 Ohms.

PERFORMANCES

Le récepteur scanner Regency MX 7000 gratifiait son heureux possesseur de très bons résultats sur la bande comprise entre 25 & 550 MHz. Par contre, sur la portion supérieure, c'est à dire entre 800 & 1300 MHz, le recours à une antenne discone était à proscrire. Il convenait d'employer une antenne spécialisée, donc prévue pour cette bande. En l'occurrence, de préférence, une antenne Log Périodique. L'utilisation du MX 7000 avec l'antenne intérieure livrée d'origine n'offrait pas de performances extraordinaires. Une telle antenne ne permettait que la réception de signaux relayés ou puissants en simplex, sur la bande VHF basse et surtout en HF. Avec une antenne extérieure de type large bande genre discone, les résultats obtenus s'avéraient bien entendu nettement améliorés. Avec des antennes accordés sur les bandes à privilégier (antennes pros spécialisées), les résultats ne pouvaient qu'être encore meilleurs. Le RegencyMX 7000 a été testé récemment sur la bande VHF Air avec une antenne extérieure accordée : le trafic de l'approche des aéroports parisiens a été capté dans de bonnes conditions depuis la Normandie. Pour un fonctionnement en mobile, les tests ont là aussi démontré l'intérêt d'employer des antennes spécialisées. Les modèles large bande gratifiant de résultats médiocres. ■





VOUS ETES

PASSIONNE PAR LES RADIOCOMMUNICATIONS DE LOISIRS

VOUS SOUHAITEZ

AIDER VOS CONCITOYENS LORS DES CATASTROPHES NATURELLES OU INDUSTRIELLES

VOUS RESIDEZ EN METROPOLE OU A LA MARTINIQUE

ALORS, METTEZ VOS COMPETENCES RADIO AU SERVICE DE L'ASSOCIATION.

N'HESITEZ PLUS ET IMPLIQUEZ VOUS DANS LA CREATION ET L'ANIMATION DES RELAIS-LINKS EXPERIMENTAUX HF (CB) & UHF (PMR 446).

REJOIGNEZ L'ASSOCIATION RESCUE CB9

236

RESCUE CB9 ENTRAIDE, SECOURS, URGENCE

BULLETIN DE SOUTIEN AUX ACTIVITÉS DE "RESCUE CB9"

À RETOURNER À : RESCUE CB 9, BP 19, 76310 SAINTE ADRESSE

Je souhaite soutenir les activités de "RESCUE CB9"

☐ Prévention des feux de forêts ☐ Couverture Côtes Normandes (Dpt 14, dpt 76)

Nom : _____ Prénom : _____

Profession : _____ Age : _____

Adresse personnelle : _____

_____

Code Postal _____ Ville _____

Téléphone : _____

Indicatif local : _____ Indicatif DX : _____

Cibiste indépendant : ☐ OUI ☐ NON

Cibiste appartenant à un club : ☐ OUI ☐ NON

Si OUI, préciser lequel _____

Préciser son adresse postale _____

_____

☐ Station fixe ☐ Station mobile ☐ ADSL

☐ RELAIS-LINKS HF (CB) ☐ RELAIS-LINKS UHF (PMR446)

☐ Veille du Canal 9 (métropole) Couverture de ☐ l'A6 ☐ l'A13

La zone de couverture de ma station fixe est d'environ _____ km

autour de la ville de _____

Type de QRA : ☐ Immeuble ☐ Habitation individuelle

Je m'engage à respecter les statuts de "RESCUE CB9" ainsi que les consignes d'utilisation des relais-links.

Pour l'année 2016, une cotisation de 15€ sera demandée dès que l'adhésion aura été acceptée par le Conseil d'Administration.

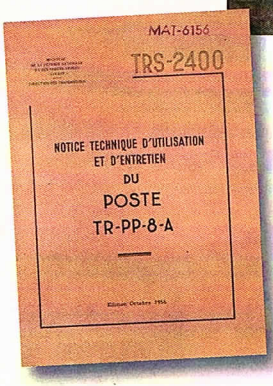
Un autocollant "Rescue CB9" sera envoyé avec la carte de membre actif.

Date : ...../...../2016 Signature

LE TR-PP-8-A (ER-38A)

Par Frédérick Verbauwhede (Frédérick 14)

Passionné de militaria, Frédérick possède une belle collection de matériel radio militaire. Il nous avait d'ailleurs déjà fait découvrir le talkie-walkie AN-PRC-6 (RT-196) dans le numéro 235. Un appareil apparu à la fin de la seconde guerre mondiale et qui était surnommé "la banane" par les soldats américains. Cette fois nous nous intéressons à la version française de ce poste mythique...



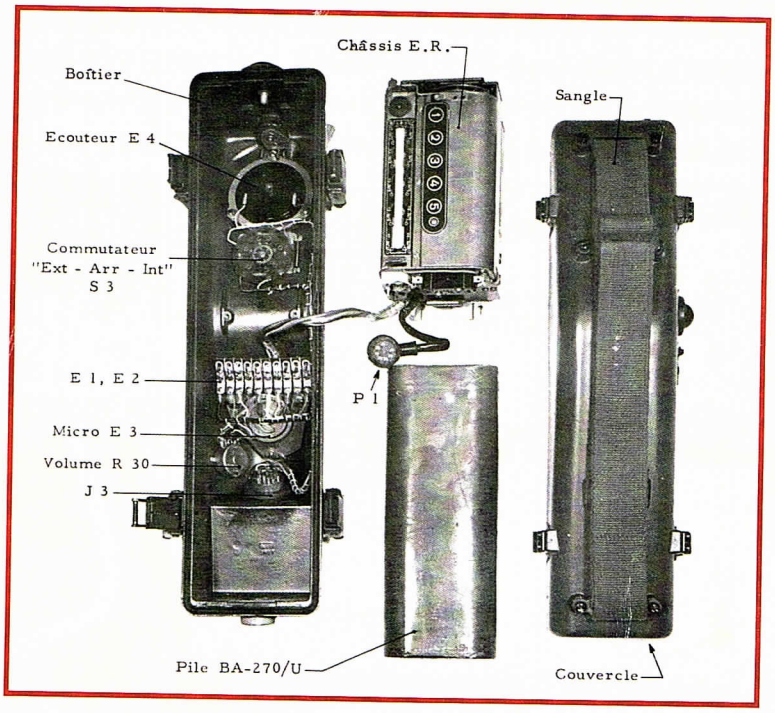
Au cours de la seconde guerre mondiale, les forces armées des Etats-Unis étaient dotées des premiers émetteurs-récepteurs portables de type BC-611. Grâce à la miniaturisation des composants électroniques, ce poste innovant bénéficiait d'un encombrement limité et d'un poids raisonnable. Ce qui favorisait son utilisation par les fantassins sur les théâtres d'opérations.

LES PREMIERS EMETTEURS RECEPTEURS PORTABLES

A l'issue du conflit, les ingénieurs de l'U.S. Army, conscients des atouts de ce type de matériel, développèrent un nouveau poste plus performant dénommé AN/PRC-6. Il équipera principalement les troupes américaines, mais il sera également utilisé par d'autres pays dont la France. Afin d'améliorer les performances de ce dernier, les ingénieurs français conçurent, à la fin des années 1950, un nouveau circuit électronique disposant de six canaux pilotés par un quartz. Ce poste reprendra les caractéristiques extérieures de son prédécesseur américain. Mais, l'ajout d'un commutateur, permettait de sélectionner un des canaux. Ce nouveau poste portera l'appellation française TR-PP-8-A (ER-38A).

CARACTERISTIQUES DU TR-PP-8-A

Opérant en Modulation de Fréquence, le TR-PP-8-A était conçu pour couvrir une gamme de fréquence de 47 à 55,4 MHz répartie en 43 canaux. Seuls les personnels qualifiés pouvaient effectuer la mise en place des quartz,



car cette opération nécessitait l'ajustement de chaque fréquence en utilisant un appareil de réglage prévu à cet effet (ID-292-Fr). Selon la configuration du terrain, il était possible d'établir (entre deux postes similaires), des liaisons sur une distance d'environ deux à trois kilomètres. Les soldats "opérateurs radio" disposaient de trois documents : un guide de l'opérateur TRS-2100, une notice technique TRS-2400 et un manuel de réparation TRS-2700

PRESENTATION DU POSTE

D'un poids total de 3,2 kilos avec les piles, le TR-PP-8-A était constitué de deux boîtiers assemblés par quatre grenouillères latérales (voir photos). Le boîtier inférieur faisait office de couvercle. Le boîtier supérieur contenait le circuit électronique et la pile d'alimentation. Sur l'extérieur de celui-ci, l'opérateur disposait d'un commutateur assurant la mise en service du poste avec le choix entre l'utilisation du microphone - écouteur interne ou d'un combiné extérieur. Il y avait aussi un potentiomètre servant à ajuster le volume d'écoute, ainsi qu'un commutateur pour changer le canal en émission - réception. Le poste possédait aussi une embase permettant de visser l'antenne ruban, un connecteur pour raccorder un combiné HP 33, ainsi qu'une valve de dépressurisation.

AFFICHAGE DU CANAL

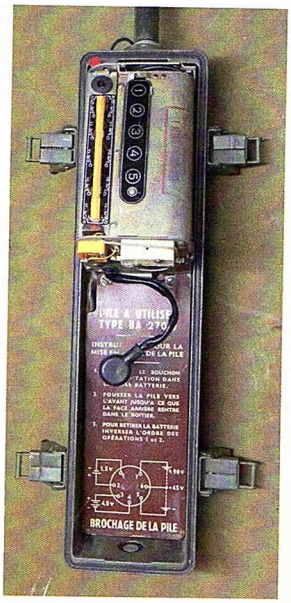
A noter que sur l'émetteur récepteur TR-PP-8-A il était possible de visualiser le numéro du canal sélectionné au travers d'une fenêtre située au dos du boîtier, sous la base de l'antenne. L'alimentation était assurée par une pile de type BA270/U offrant une autonomie d'environ 24 heures. Mais, elle pouvait être remplacée par un convertisseur utilisant neuf piles R20 classiques ou des accus rechargeables. Hors utilisation - pour faciliter le transport - l'antenne pouvait être rangée sur le côté de l'appareil sous les grenouillères, dans des logements prévu à cet usage. Un cordon de sécurité assurait une liaison entre la base de l'antenne et le socle de fixation sur le boîtier.

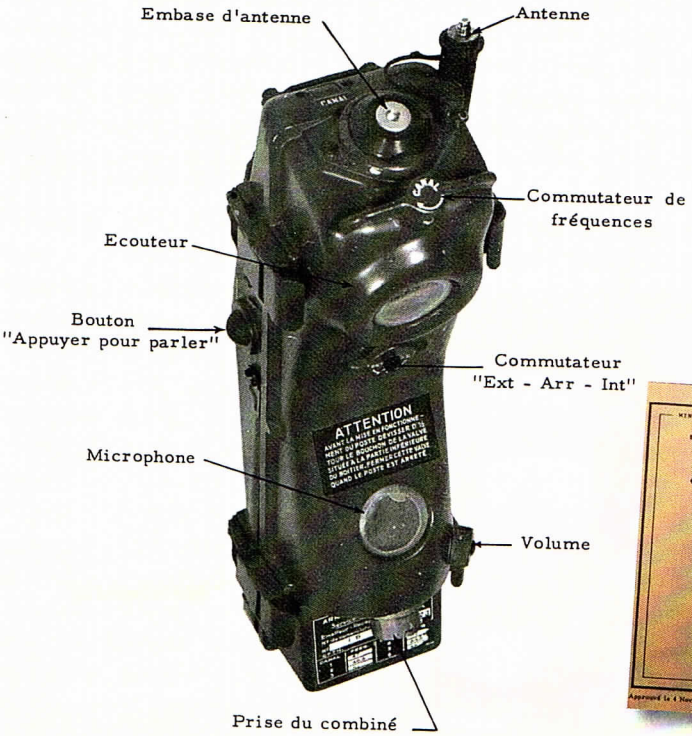
DANS L'ARMEE FRANCAISE

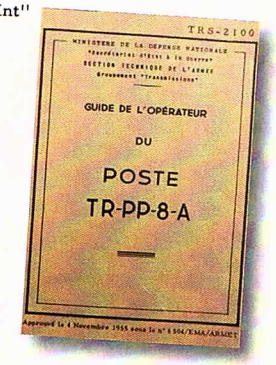
En service pendant plusieurs décennies dans différents corps de l'armée française, cet émetteur récepteur portatif TR-PP-8-A a été progressivement remplacé par le TR-PP-11. La plage de fréquence exploitée lui permettait d'être compatible avec le PRC-6, le PRC-10, le TR-PP-11 et le TR-PP-13 ou TR-VP-213. Il sera particulièrement utilisé pendant la guerre d'Algérie, ainsi que dans le cadre de missions de maintien de la paix dans les anciennes colonies françaises. La Gendarmerie et la Marine étaient également dotées de ce poste dans le cadre de leurs activités quotidiennes.

OBJET DE COLLECTION

Désormais, ce poste est détenu principalement par des collectionneurs avertis. S'il est exclu de se procurer de nos jours des piles similaires à celles qui étaient fabriquées pour les soldats utilisant cet appareil, il n'en est pas pour autant réduit au silence ! Grâce à l'usage du convertisseur d'alimentation (voir photo) employant des piles actuelles, on peut le faire fonctionner. On aura même la faculté de l'employer sur la bande des 50 MHz accessible aux radioamateurs. Sous réserve de disposer d'une licence. Seul handicap pour ce genre d'utilisation, il est judicieux de souligner que ce poste radio ne possédait pas de squelch : ni manuel, ni automatique ! Il faudra donc, en conséquence, s'astreindre à supporter la réception du souffle important si caractéristique de la FM... ■







© www.drapeaux-shop.com

Début 2017, les plaisanciers français qui utilisent des bateaux à moteur, vont devoir respecter de nouvelles règles en matière de sécurité en mer, notamment en matière de VHF Marine. Des décisions ont été prises et publiées dans ce but. Certaines ont des conséquences qui n'ont pas toujours été bien perçues sur les pontons. Nous avons estimé opportun de les recenser et de les expliquer.

Plaisance : la réglementation évolue

La sécurité en mer des plaisanciers passe par le respect de mesures prises dans leur intérêt. La suppression de la redevance pour les VHF Marine a constitué déjà - en son temps (il y a une bonne vingtaine d'années, maintenant !) - une grande avancée en la matière. Auparavant, en effet, très rares étaient ceux qui possédaient une VHF Marine fixe embarquée à demeure dans leur bateau. Quand c'était le cas, ils le faisaient clandestinement... Quant aux autres, tout au plus, ils emportaient avec eux, discrètement, une VHF Marine portable. Avec, pour conséquence, une portée peu efficace, car délivrant une puissance d'émission réduite et n'étant pas raccordée à une antenne extérieure. Ces dernières années, les VHF Marines fixes se sont démocratisées : les prix sont devenus abordables. Ce qui a eu pour conséquences qu'elles ont figuré sur les nouvelles unités parmi les équipements de première monte, à l'instar des sondeurs et GPS...

ENFIN DES CHANGEMENTS

Depuis le 1er mai 2015, la Division 240 (concernant les règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance en mer, sur des embarcations de longueur inférieure ou égale à 24 m) a enfin fait évoluer une situation restée longtemps figée. Ce document très officiel a clarifié certains points tout en créant, à la surprise quasi générale, une catégorie "semi hauturière". Certes, la limite des 6 milles d'un abri pour le permis côtier n'a pas été repoussée comme le réclament depuis longtemps de nombreuses associations d'usagers ! Mais, l'apparition d'une catégorie intermédiaire apporte une réponse partielle. Même, si elle impose de détenir le permis hauturier. Plus récemment, ce sont les avantages du "pavillon Belge" qui viennent d'être remis en cause, et de disparaître pour la plupart... On s'achemine donc vers une clarification de la position des plaisanciers français, sur une amélioration de leur sécurité en mer, et sur une égalité de leur traitement.

L'INDISPENSABLE VHF MARINE

La VHF Marine constitue un élément majeur au sein des équipements de sécurité qui peuvent sauver la vie un jour à des plaisanciers, lorsqu'ils rencontrent un grave problème en mer. Depuis de nombreuses années, les règles d'utilisation de ces émetteurs récepteurs se sont considérablement assouplies. Les responsables de l'Administration et les élus sensibilisés au monde de la plaisance n'ont eu de cesse de promouvoir l'utilisation de la VHF Marine. C'était devenu urgent, car bon nombre de plaisanciers qui se limitaient à de la navigation côtière croyaient à tort pouvoir faire reposer leur sécurité seulement sur la présence à bord de leur téléphone portable ! Le CRR (Certificat Restreint de Radiotéléphoniste, obtenu par examen) n'est plus obligatoire pour manipuler une VHF, car le titulaire d'un permis côtier y est autorisé. Du moins, tant qu'il reste dans la limite des 6 milles d'un abri et même un peu au delà. Depuis l'arrivée du système "ASN" (Appel sélectif numérique) monté de série dans les circuits des VHF Marines fixes, c'est un remarquable outil renforçant la sécurité des plaisanciers qui est maintenant mis à leur disposition. En effet, l'ASN, est une fonction qui se trouve intégrée désormais systématiquement dans toutes les VHF Marine fixes récentes. Etant couplées au GPS du bord (ou à un module GPS incorporé), ces VHF ASN indiquent au CROSS la position précise du navire en détresse, lorsque le chef de bord presse sur la fameuse touche rouge, protégée par un petit clapet.

SEMI HAUTURIER

En créant une catégorie semi hauturière (éloignement de 6 à 60 milles d'un abri), la Division 240 a bouleversé du même coup la liste et la nature des équipements de sécurité obligatoires. Ainsi, pour cette catégorie semi

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale des Infrastructures,
des Transports et de la Mer

Direction des Affaires maritimes

Article 240-2.07
Matériel d'armement et de sécurité semi-hauturier

Le matériel d'armement et de sécurité semi-hauturier comprend au minimum les éléments suivants :

1. le matériel d'armement et de sécurité côtier prévu à l'article 240-2,06;
Le compas magnétique défini au point 4 du précédent article ne peut être remplacé par un dispositif de positionnement satellitaire pouvant faire fonction de compas.

2. à partir du 01 janvier 2017, une installation radioélectrique VHF fixe , conforme aux exigences de l'article 240-2.17, est exigée. Jusqu'au 31 décembre 2016, sous la responsabilité du chef de bord, ce matériel n'est pas obligatoire lorsqu'il est embarqué trois fusées à parachute et deux fumigènes conformes aux dispositions de la division 311 du présent règlement.

3. un ou plusieurs radeaux de survie gonflables, permettant d'embarquer l'ensemble des personnes à bord, adapté(s) à la navigation pratiquée et conformes aux dispositions de l'article 240-2.15.

4. le matériel permettant de faire le point, de tracer et de suivre une route;

5. le livre des feux tenu à jour ou disponible sur support électronique et son appareil de lecture;

6. un journal de bord contenant les éléments pertinents pour le suivi de la navigation et la sécurité du navire ;

7. un dispositif permettant de recevoir les prévisions météorologiques marines à bord;

8.un harnais et sa sauvegarde à bord des navires non-voiliers et un système de ligne de vie ou point d'accrochage si préconisé(e) par le fabricant;

9.un harnais et sa sauvegarde par personne à bord des voiliers et un système de ligne de vie ou point d'accrochage si préconisé(e) par le fabricant;

10.la trousse de secours conforme aux dispositions de l'article 240-2.16.

11.un dispositif lumineux portatif ou fixe, étanche, qui soit adapté à la recherche et au repérage d'un homme à la mer de nuit.

12. l'annuaire des marées officiel, ou un document annuel équivalent élaboré à partir de celui-ci. Il peut être sous format papier ou numérique. Ce document n'est pas requis en Méditerranée.

hauturière, la présence d'une VHF Marine fixe devient obligatoire à dater du 1er janvier 2017. Une conséquence découle de cette extension de limite à 60 milles, pour l'utilisation d'une VHF marine. Attention, le CRR devra être possédé par le chef de bord, dès qu'il sortira des eaux territoriales. Donc dès que le navire s'éloignera à plus de 12 milles des côtes. A noter que la Division 240 prévoit également que la présence de la VHF Marine fixe évite de devoir détenir à bord trois fusées parachute ainsi que deux fumigènes flottants. Cette disposition est même applicable en 2016, donc avant le 1er janvier 2017.

HAUTURIER

Pour les plaisanciers qui souhaitent figurer dans la catégorie hauturière (et dont le bateau en est capable), donc pour ceux qui iront au delà de 60 milles d'un abri, outre la VHF Marine fixe, il faut également détenir une VHF Marine portable et étanche, ainsi qu'une radiobalise de localisation des sinistres "RLS". Cette balise de type "EPIRB" (voir notre reportage sur le salon nautique paru dans le numéro 237), devra être programmée avec le numéro MMSI du bateau (le même que celui attribué par l'Administration pour la VHF Marine fixe). En outre, il leur est fortement recommandé de s'équiper en supplément d'un dispositif de communication par satellite. Ceci, afin de permettre au chef de bord, à tout moment,

© www.drapeaux-shop.com

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale des Infrastructures,
des Transports et de la Mer

Direction des Affaires maritimes

Article 240-2.08
Matériel d'armement et de sécurité hauturier

Le matériel d'armement et de sécurité hauturier comprend au minimum les éléments suivants :

1. le matériel d'armement et de sécurité semi-hauturier prévu à l'article 240-2,07;
2. une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) conforme aux exigences de l'article 240-2,17.
3. un émetteur-récepteur VHF portatif et étanche conforme aux exigences de l'article 240-2.17,
4. Si cet équipement n'est pas déjà embarqué dans la dotation semi-hauturière, un émetteur-récepteur VHF fixe conforme aux exigences de l'article 240-2.17.
5. un ou plusieurs radeau(x)de survie gonflable permettant d'embarquer l'ensemble des personnes à bord qui soit obligatoirement :
   - de type I au sens de la norme EN NF ISO 9650, s'il(s) est/sont conformes à cette norme
   - de classe II, conformément aux dispositions de la division 333 du présent règlement,
   - ou d'un type approuvé conformément aux dispositions de la division 311 du présent règlement.
   Cette exigence s'applique en remplacement de celle du 3 de l'article 240-2.07.

Il est recommandé de s'équiper en supplément d'un dispositif de communication par satellite qui permette à tout moment au navire de contacter un centre de consultation médical maritime ou un centre de coordination du sauvetage en mer.

de communiquer avec un centre de consultation médicale ou un centre de coordination du sauvetage en mer. Là encore, dès que la limite des 12 milles des eaux territoriales sont dépassées, le CRR devient obligatoire. S'équiper d'un radar permettant de se déplacer en sécurité dans le brouillard est également fortement conseillé.

PAVILLON BELGE

La loi dite de "l'économie bleue" a prévu de "lutter contre le dumping de sécurité du pavillon Belge". En Belgique la réglementation y étant moins contraignante qu'en France, en matière d'équipements de sécurité pour les plaisanciers, cela a poussé bon nombre de français à y immatriculer leur bateau et donc à naviguer sous pavillon Belge. Ils échappaient ainsi à l'obligation d'avoir un radeau de survie, ainsi qu'à l'obligation de posséder un permis (côtier ou hauturier). Désormais, les bateaux des français ou des sociétés domiciliées en France et qui naviguent dans les eaux territoriales françaises devront observer les mêmes règles de sécurité que celles qui s'appliquent aux navires de plaisance battant pavillon français. Non seulement, ils devront disposer du même armement de sécurité que les bateaux de plaisance sous pavillon français. Mais de plus, le chef de bord devra détenir un permis (côtier ou hauturier), ainsi que le CRR, s'il dépasse la limite des 12 milles, des eaux territoriales françaises. Concrètement, il n'y aura plus aucun intérêt pour un plaisancier français à faire immatriculer son bateau sous pavillon Belge... ■

Article L 5241-1-1

"Quel que soit leur pavillon, les navires de plaisance et les véhicules nautiques à moteur appartenant à des personnes physiques ou morales ayant leur résidence principale ou leur siège social en France, ainsi que les navires de plaisance et les véhicules nautiques à moteur dont ces personnes ont la jouissance, sont soumis, dans les eaux territoriales françaises, à l'ensemble des règles relatives aux titres de conduite des navires et au matériel d'armement et de sécurité applicables à bord des navires de plaisance et des véhicules nautiques à moteur battant pavillon français". ■

Venez découvrir notre boutique en ligne :

www.e-tech-radio.com

KENWOOD
Listen to the Future

Réception large bande 0.1 à 1300 MHz tous modes !!!

Livré avec : Chargeur, batterie 2000 mAH, antenne, clip de ceinture et notice en français.

299 € TTC

TH-F7E - Bibandes 144/430 MHz - 5 W

RS-102 HF/VHF
Ros/wattmètre 1,8 à 200 MHz
Puissance : 5/20/200 W
Dimensions : 190 x 85 x 135 mm
Connecteur : SO-239 (PL)
99 € TTC

RS-502 HF/VHF/UHF
Ros/wattmètre 1,8 à 525 MHz
Puissance : 5/20/200 W
Dimensions : 190 x 85 x 135 mm
Connecteur : SO-239 (PL)
159 € TTC

RS-103 HF/50 MHz
Ros/wattmètre 1,8 à 60 MHz
Puissance : 10/100/1000 W
Dimensions : 140 x 84 x 122 mm
Connecteur : SO-239 (PL)
99 € TTC

RS-502 HF/VHF/UHF
Ros/wattmètre 1,8 à 525 MHz
Puissance : 5/20/200 W
Dimensions : 140 x 84 x 122 mm
Connecteur : SO-239 (PL)
159 € TTC

UT-108U/V Nagoya

Antenne magnétique pour voiture à adapter sur un portatif. Ultra fine 51 cm VHF/UHF livré avec câble (3 m).

19 € TTC

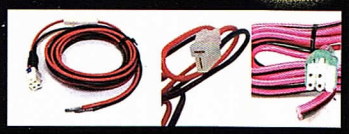
Disponible avec un connecteurs : SMA mâle, SMA femelle, ou BNC.

Cordons d'alimentation

Cordon d'alimentation en "T" pour postes VHF/UHF (Icom, Alinco, Kenwood...) **16 € TTC**

Cordon d'alimentation 4 broches pour décamétrique (TS-480, IC-7000/7100, FT-950...). **25 € TTC**

Cordon d'alimentation 6 broches pour décamétrique (Kenwood, Icom, Alinco...) **25 € TTC**



Batteries compatibles

Pour Portatifs KENWOOD :
PB-43H - TH-K2 et TH-K4 7.2 V 1650 mAh Ni/MH : 35 € TTC
PB-42KLI - TH-F7 7.4 V 2000 mAh Li-ion : 49 € TTC
PB-34H - TH-22/42/79 9.6 V 1100 mAh Ni/MH : 44 € TTC
PB-32H - TH-22/42/79 6 V 1100 mAh Ni/MH : 35 € TTC
PB-13H - TH-27/28/47/48 6 V 1100 mAh Ni/MH : 35 € TTC
PB-39H - TH-G71/TH-D7 9,6 V 1000 mAh Ni/MH : 35 € TTC

Pour Portatifs INTEK :
AT-960 - KT-960EE/PLUS, KT-980HP 7,4 V 1800 mAh Li-ion : 25 € TTC
AT-18 - KT-380, MT-460S/174S 7,2 V 1800 mAh Li-ion : 29 € TTC
BP-46A - MT-446A 7,4 V 1500 mAh Li-ion : 29 € TTC
AT-25W10 - MT446W10, MT460W10/174W10 7,4 V 2500 mAh Li-Poly : 39,95 € TTC

Pour Portatifs ICOM :
BP-166H Icom IC-A3/IC-A22 12V 1100 mAh Ni/MH : 46 € TTC
BP-227LI Icom IC-V85E, IC-F50/60/51/61/88, IC-F51/61 7,4V 1800 mAh 49 € TTC
BP-7H Icom IC-A20, IC-A21, IC-H16, IC-02AT 1100 mAh 39 € TTC

International Technology Antenna

E-TECH SYSTEMES
www.e-tech-radio.com

Retrouvez tous les produits ITA sur notre site !

Baluns- Ununs

Baluns tous rapports, abaisseurs d'impédance Ununs 1:9 (MTFT) et tous les accessoires pour fabriquer vous même vos antennes filaires.

Antennes filaires

Monobandes ou multibandes HF Longs fils, dipôles, double bazooka, Conrad Windom, dipôles repliés...

Pour professionnels, Armées, SWL, Radioamateur, CB...

Filtres de gaine "Choke Balun"
Antennes Verticales et directives
Bandes HF, VHF, UHF...
Pour Professionnels, Armées, Administrations, Aviation, Radioamateur, CB, SWL...

Matériel fabriqué en France

E-TECH SYSTEMES

Spécialiste Radiocommunication

Retrouvez tous les connecteurs et adaptateurs : BNC, N, UHF (PL), SMA, FME, TNC, Fiches micro... Cordons et câbles coaxiaux... A des prix exceptionnels sur le site :

www.e-tech-radio.com

EP-166 Nagoya - Microphone/HP avec pince de fixation

EP-166K (câblage Kenwood)
EP-166S (câblage Icom)
EP-166IC (câble Icom prise coudée)

20 € TTC

www.e-tech-radio.com

NA-24 NAGOYA

Antenne ultra fine en alliage de titane
VHF/UHF - 41 cm - Gain : 2.15/3.15 dB
Haut rendement, bonne résistance
Disponible avec connecteur :
BNC, SMA Mâle ou SMA Femelle

25 € TTC

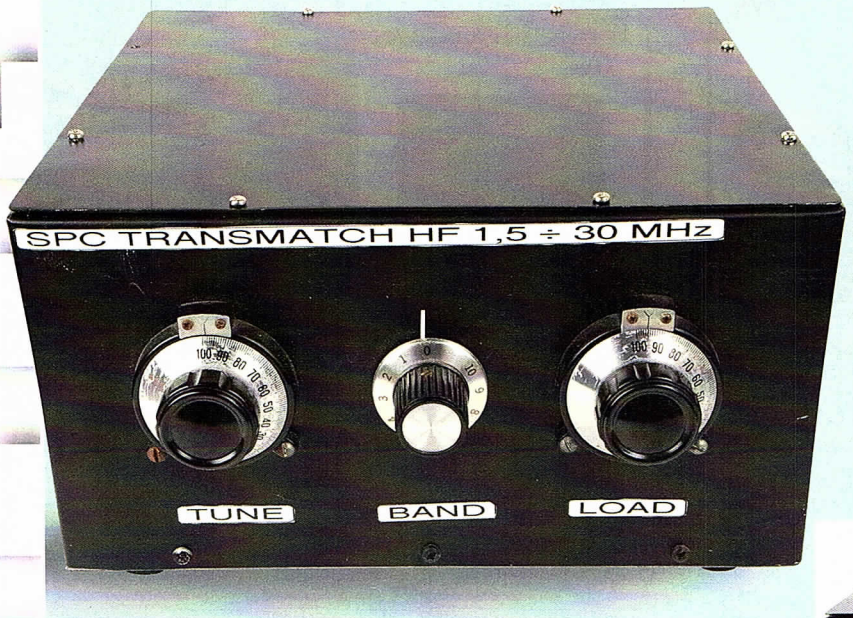
E-TECH SYSTEMES ZAC de la Gare 69380 CHATILLON - 524 046 745 R.C.S. Villefranche-Tarare - TVA intracommunautaire : FR 405 240 467 45
e-mail : contact@e-tech-systemes.fr - Internet : www.e-tech-radio.com

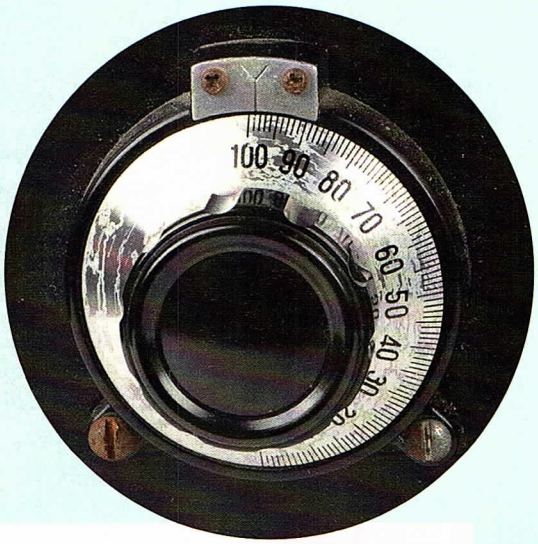
POUR BIDOUILLEUR
DÉBUTANT
CONFIRMÉ
TRÈS EXPÉRIMENTÉ

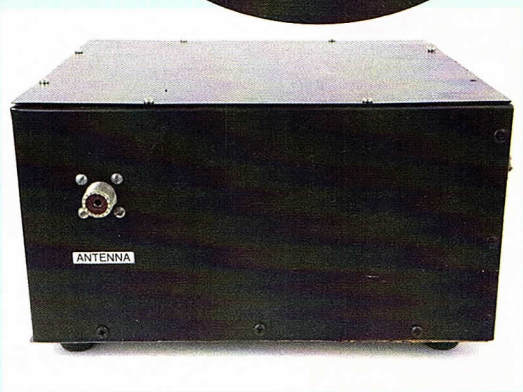
SPC TRANSMATCH

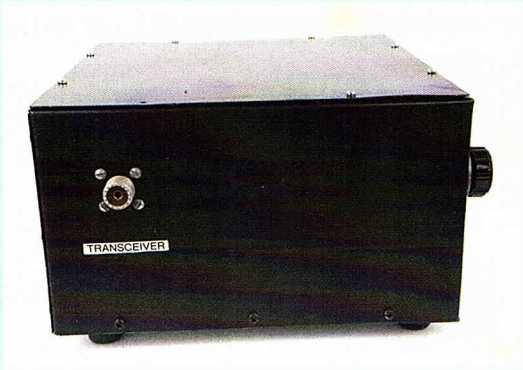
Par F4DNJ, François

Nous poursuivons notre longue série de bidouilles assez simples consacrées aux accessoires d'antennes, qu'il s'agisse de boîtes d'accord, de boîtes de couplage, de coupleurs, de transmatch, de matchers, ... Celle qui figure ici présente l'avantage d'être à la portée de tous, même des bidouilleurs peu expérimentés. En outre, son coût de revient se révèlera très modeste. Surtout si les éléments constitutifs proviennent de récupération, comme ce fut le cas ici pour l'auteur.









Le transmatch SPC, comprenez le transmatch Series Parallel Capacitance est un accessoire d'antenne à part entière. Intégré dans un shack radio, il permettra d'adapter l'impédance de sortie d'un transceiver (en principe de 50 Ohms) avec l'impédance d'une antenne qui ne résonne pas sur la fréquence sélectionnée. Le montage proposé ici par l'ami François, comme le démontre le schéma joint, se veut très simple et donc particulièrement facile à réaliser et à mettre en œuvre.

ROLE DU TRANSMATCH

Le Transmatch (appelé aussi souvent coupleur d'antenne) est employé pour assurer l'accord entre l'impédance unipolaire de l'antenne et une source avec une charge mise à la terre. C'est le cas lorsque la source est un émetteur-récepteur moderne qui a besoin d'avoir une charge de 50 Ohms pour un fonctionnement optimal et que la charge repose sur le coaxial et l'antenne. Si la charge est équilibrée, comme pour les antennes de type Long Fil, un symétriseur pourra être employé à la sortie du transmatch.

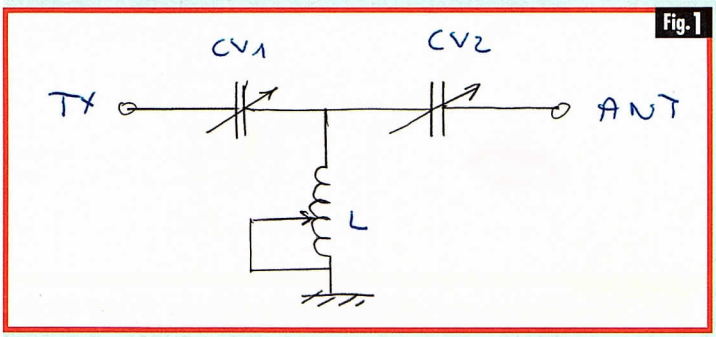
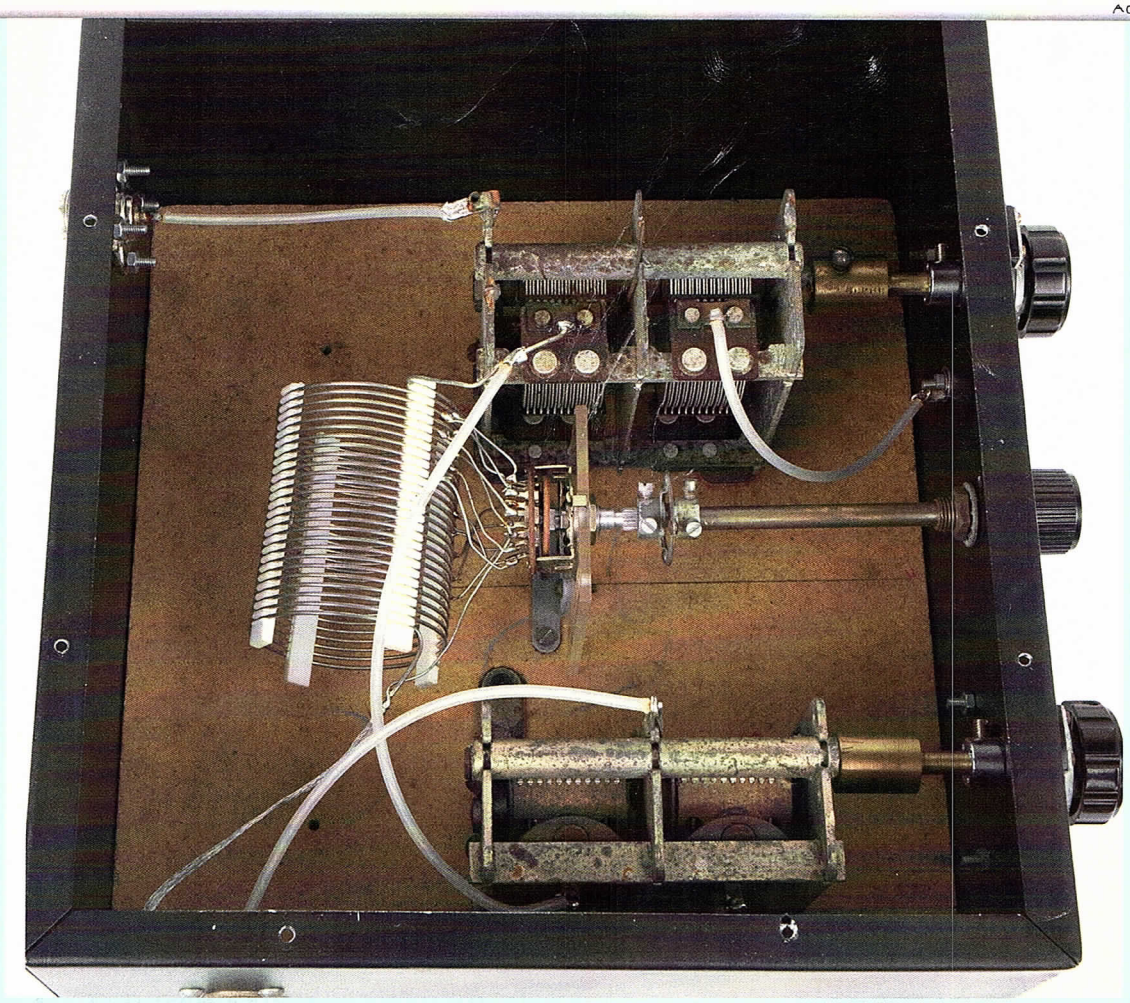


Fig. 1

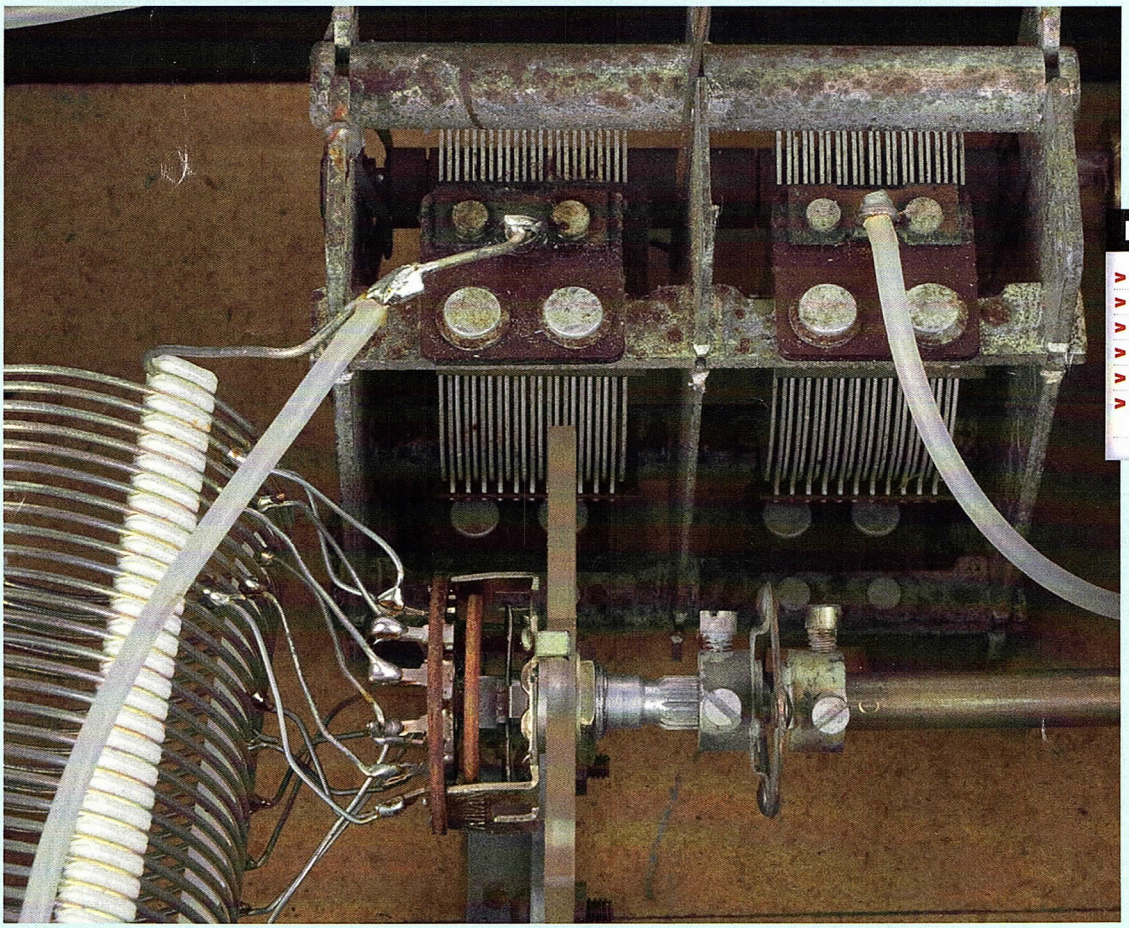
REGLE INCONTOURNABLE

On précisera pour les néophytes, qu'un coupleur sera, dans la mesure du possible, positionné de préférence entre la ligne et l'antenne. Il sera relié à une masse d'impédance aussi faible que possible. Le recours à ce type d'accessoires n'apporte jamais de gain, mais il doit être perçu comme un compromis. Ce que la plupart des utilisateurs acceptent souvent mal et contestent. Il est pourtant évident pour les initiés que le rendement se montrera toujours inférieur à celui procuré par une antenne adaptée qui résonne sur la fréquence choisie.



PRINCIPES & DIFFERENCES

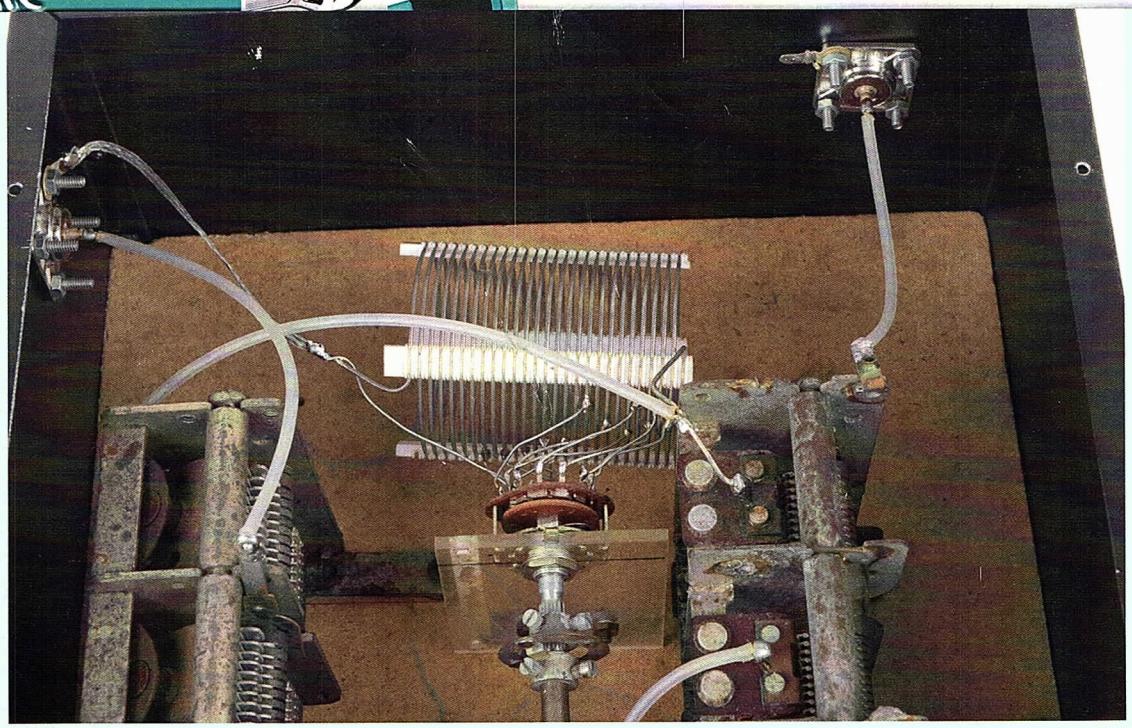
Le SPC Transmatch est conçu comme un coupleur en "T" passe-haut. La réponse en fréquence tombe moins rapidement avec une fréquence supérieure à la fréquence utilisée. Ce qui est parfaitement acceptable avec les émetteurs modernes qui sont équipés de filtres passe bas en sortie de l'étage final. La figure 1 montre un coupleur en "T". Quant à la figure 2, elle montre pour sa part un SPC Transmatch. La différence s'avère bien visible et elle se révèle importante. Comme on le verra, elle se situe au



LISTE DES COMPOSANTS

- **1** coffret métal
- **2** condensateurs variables 2 x 450 pF
- **1** commutateur 12 positions
- **2** socles SO 239
- **1** self à air ou roulette 14 µH ou plus
- Fil argenté 1,3 mm pour réalisation de la self à roulette

POUR BIDOUILLEUR
DÉBUTANT
CONFIRMÉ
TRÈS EXPÉRIMENTÉ



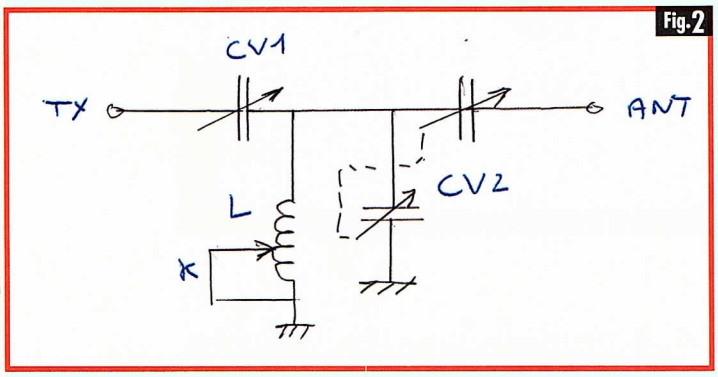
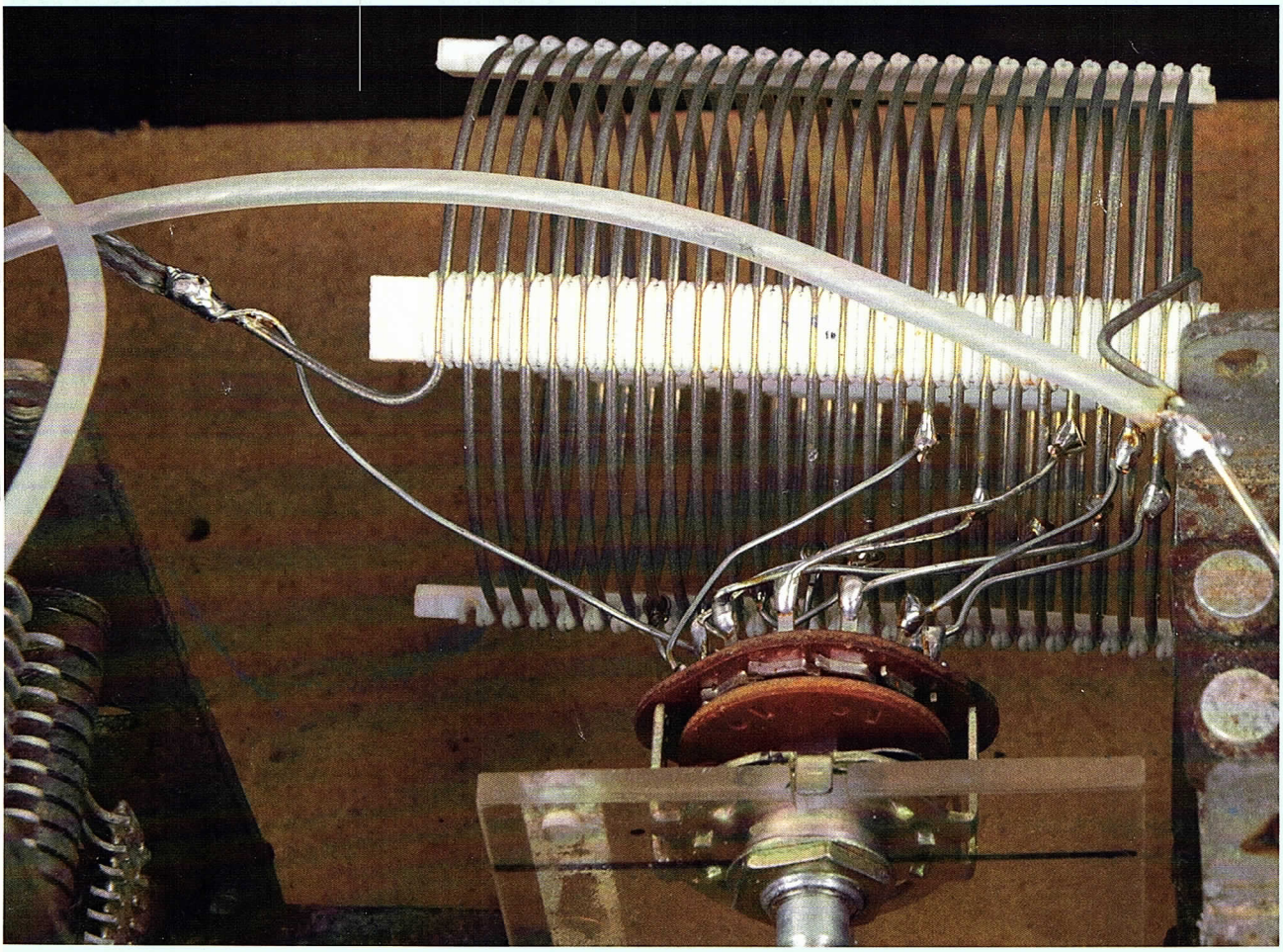


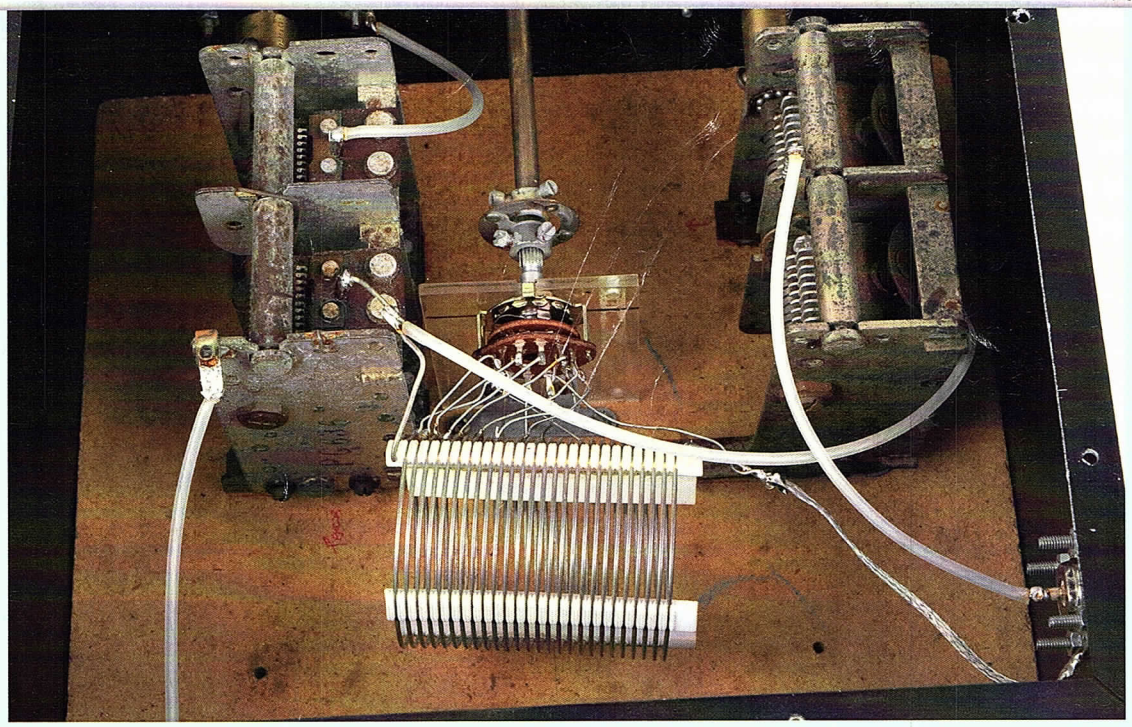
Fig.2

niveau du condensateur variable monté en parallèle sur la self. Et, celui-ci est monté sur le même axe que CV2.

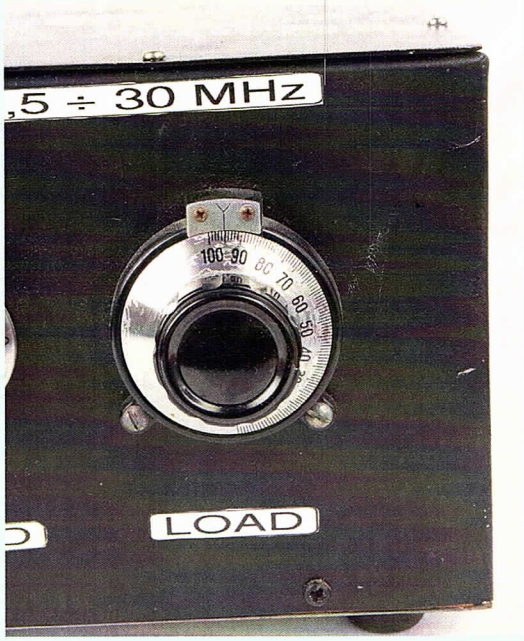
REALISATION

Les condensateurs CV1 & CV2 ont une valeur de 450 PF (ou plus) pour CV1 et de deux fois 450 PF pour CV2. L'isolement sera déterminé en fonction de la valeur de la puissance envoyée. Les cages des deux condensateurs seront isolées de la masse. Sur le prototype qui a été photographié, ils ont été fixés sur un support en bois qui constituait aussi le fond du coffret. Ce qui simplifiait grandement les impératifs d'isolation ! La self comprend



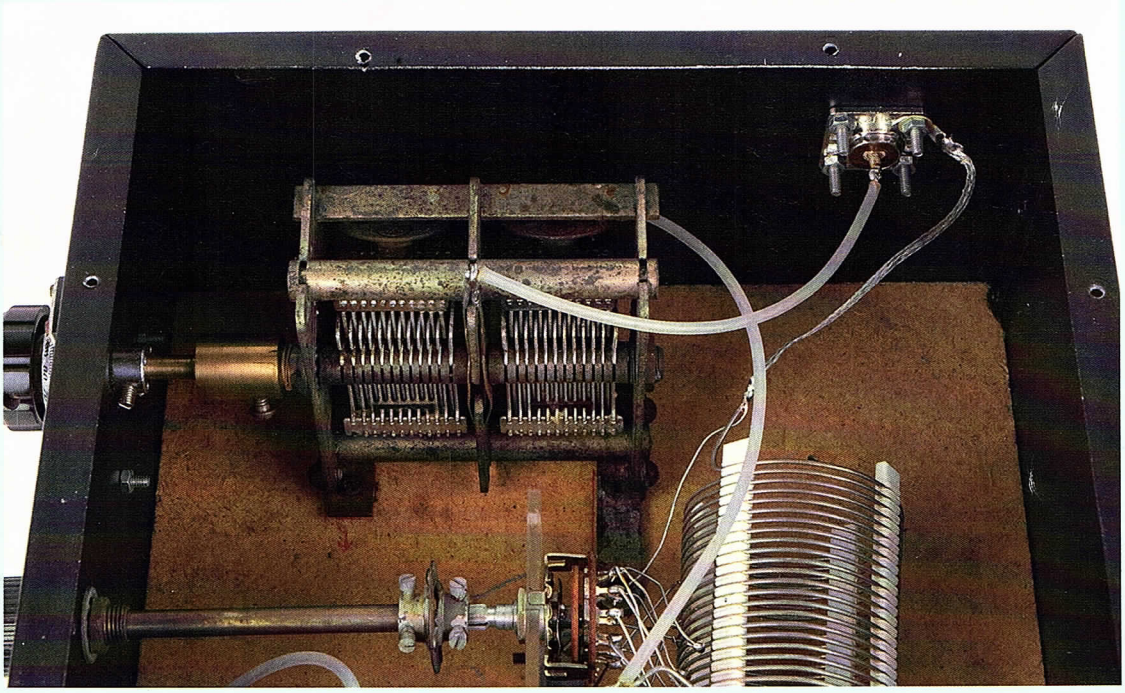


27 spires de fil argenté (d'un diamètre de 1,3 mm). Elle est montée sur un support d'un diamètre de 52 mm. On obtient une valeur d'environ 14 µH. A noter qu'une self à air déjà bobinée, d'une valeur proche peut très bien convenir. De même qu'une self à roulette. Tout dépendra pour le bidouilleur se lançant dans cette réalisation, des éléments qu'il aura en stock ou qu'il sera parvenu à se procurer par récupération...



CABLAGE

Les prises intermédiaires, à partir de la masse, sont à 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16 ; 18 ; 20 ; 22 ; 23 ; 24 ; 25 & 26. Pour les prises de contact entre les spires 22 à 26, il suffira de faire chevaucher les contacts, à chaque point (de liaison). Bien évidemment, il va de soi, que l'emploi d'une self à roulette apportera un plus grand confort d'utilisation pour l'opérateur. Sur chaque axe des condensateurs variables, sera installé un bouton démultiplié, là aussi pour assurer à l'opérateur un meilleure fonctionnalité. ■

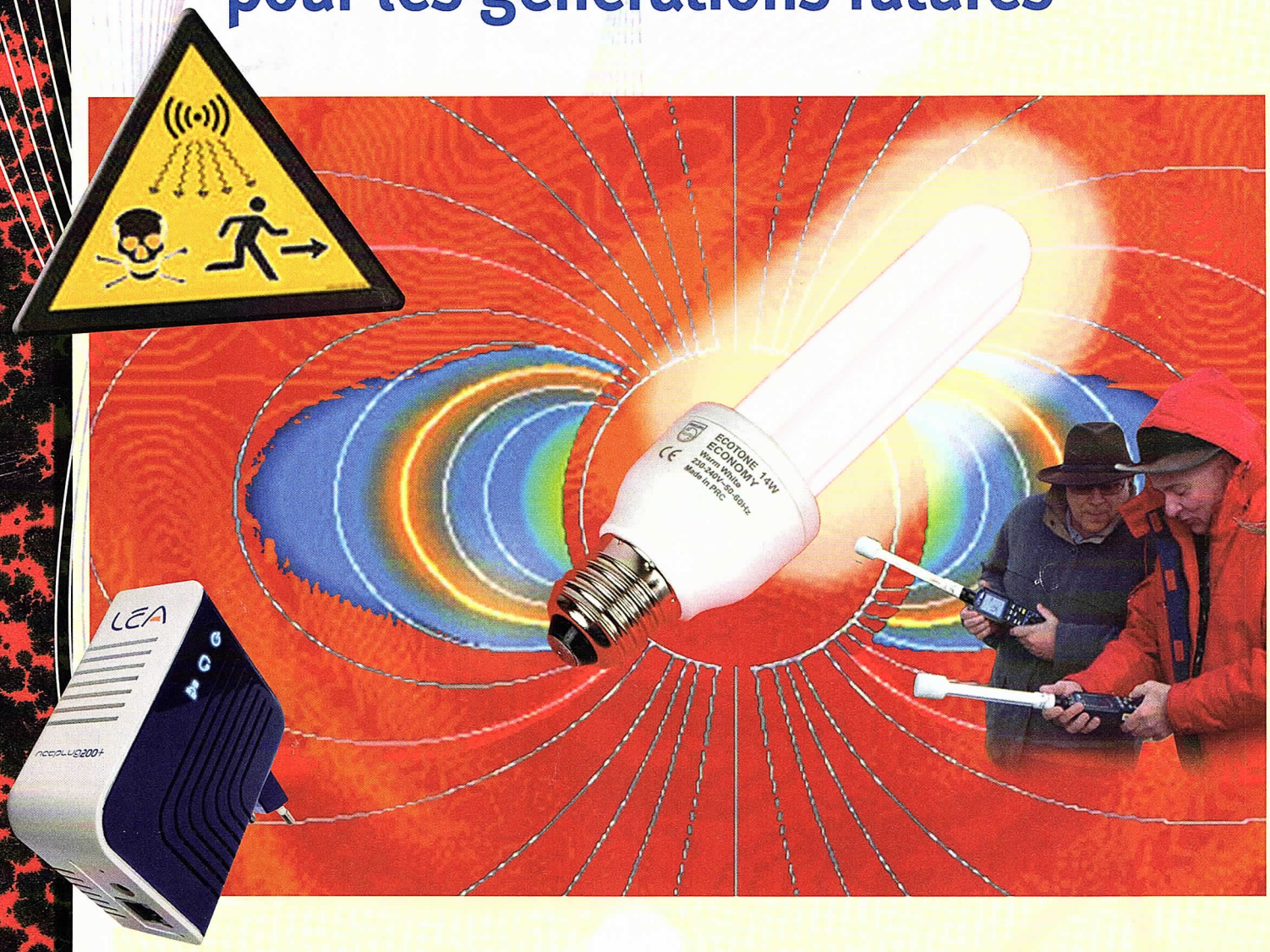


Monde moderne oblige, l'homme vit dans un environnement de moins en moins sain et naturel ! La responsabilité des politiciens est écrasante… Sous la pression de lobbies, les élus laissent sciemment les zones urbaines se faire envahir par des systèmes qui soumettent le corps humain à des rayonnements permanents. Petit topo sur un sujet qui curieusement ne motive pas tant que cela nos "écologistes", contrairement à la plupart de leurs homologues européens et surtout américains…

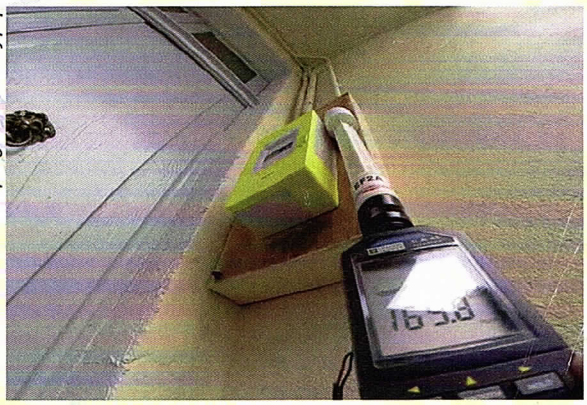
Par Philippe Gueulle

Rayonnements omniprésents : CPL, ampoules & 868 MHz

Quel environnement pollué pour les générations futures



Les inquiétudes sur la dangerosité des rayonnements radioélectriques et électromagnétiques ont commencé avec la multiplication gigantesque, en zone urbaine, des relais numériques de téléphonie mobile (qui émettent quasiment en permanence) montés sur des pylônes ou sur des terrasses d'immeubles. Ils n'ont pas tardé à susciter bien des polémiques, en raison de leur grande proximité vis à vis de logements et de bureaux. Des règles établissent certes des distances minimales à respecter. Mais, néanmoins la proximité d'établissements sensibles comme des écoles par exemple, pose encore problème… En effet, les enfants à la croissance sont plus vulnérables aux rayonnements pour leur développement. Reste que le téléphone portable est devenu de nos jours un élément tellement essentiel pour les citoyens dans leur vie quotidienne, qu'ils n'envisageraient même pas de pouvoir s'en passer plus de quelques heures! Ils en acceptent donc certains inconvénients comme ceux résultant de la présence des relais, sans trop vouloir connaître les conséquences que cela entraîne. Concrètement, des compromis sont passés entre les deux parties.



© www.next-up.org/France/Linky.php

RAYONNEMENTS IMPOSES

Déjà dans de précédents numéros, parus il y a maintenant quelques années, nous avons alerté nos lecteurs sur les conséquences de la généralisation de certains dispositifs comme le WiFi, les liaisons par CPL (courant porteur de ligne) pour les Box ADSL, puis pour les compteurs EDF Linky (voir n°189 & 239), ainsi que sur les rayonnements des nouvelles ampoules dites à basse consommation (voir n°187 & 188). Des appareils et des systèmes qui eux – soit dit en passant - ne sont pas indispensables, car il est possible de s'en passer. En effet, ils ne viennent qu'en remplacement de dispositifs employés jusqu'alors et qui avaient pourtant fait leurs preuves… Or, il ne faut pas se leurrer, aujourd'hui, la situation n'a fait qu'empirer ! Non seulement, ces derniers ont malheureusement continué à se multiplier, mais d'autres systèmes similaires se sont imposés à leur tour, sans susciter de réactions notables. Ils sont présentés à tort et avec une évidente mauvaise foi, comme des matériels novateurs… En fait, ils sont surtout générateurs de profits pour ceux qui les imposent en douceur, sans que l'utilisateur se rende compte des conséquences qui découlent de leur adoption, notamment pour sa santé future ou celle de ses descendants…

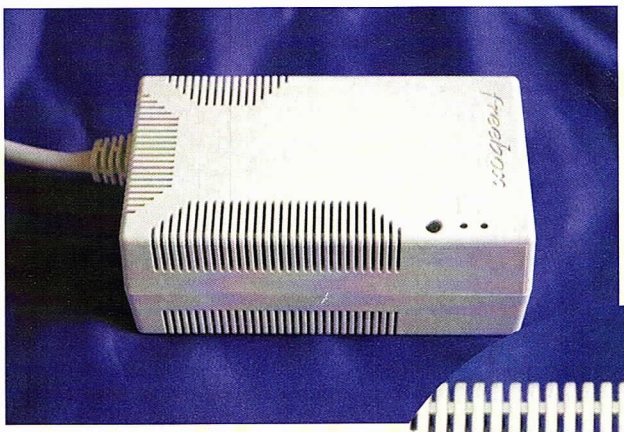
QUELQUES REACTIONS

Ici où là, ces derniers temps, donc récemment, les choses semblent enfin bouger. Ainsi, on trouve des particuliers qui réagissent individuellement ou même qui se rassemblent par petits groupes partageant des intérêts communs, face à une situation qu'ils jugent inacceptable. Certains élus commencent à percevoir les dangers de ces installations et eux aussi à s'interroger sur leur utilité réelle. Ces personnes (particuliers & élus) qui s'informent objectivement ne tardent pas, en tous les cas, à s'indigner d'une absence totale de dialogue et de concertation, ainsi que de l'attitude pour le moins obscure des fournisseurs de ces dispositifs… Ils en viennent très vite, compte tenu du contexte de quasi blocage qui en résulte, à refuser la pose de ces compteurs communicants… Pour l'instant, cette résistance ne semble affecter que le compteur Linky, comme

en témoignent certains articles de presse parus sur des journaux locaux. Malheureusement, c'est à nos yeux le dispositif qui paraît le moins "effrayant"… On pourrait même dire le moins dangereux ! On aimerait par contre que les boîtiers CPL livrés avec les box ADSL soient systématiquement boycotés. Une action qui serait plus simple à mettre en œuvre et particulièrement symbolique, en guise de refus de la redoutable cochonnerie qu'est le CPL.

CPL NEFASTE

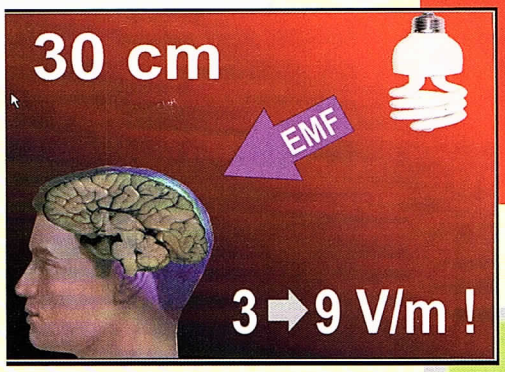
Force est de déplorer que l'on assiste depuis ces six dernières années à un véritable envahissement des systèmes CPL dans la vie quotidienne des citoyens. Ce dispositif qui repose pourtant sur une technologie ancienne et dépassée (il était essentiellement utilisé pour des liaisons par interphones à courte portée dans des locaux pros), présente le gros intérêt d'être facile à produire (principalement dans les pays asiatiques) et de surcroît très bon marché. On comprend donc que les industriels n'aient pas de scrupules à les imposer partout où ils le peuvent, car ils sont sources de gros profits ! Recourir aux fils électriques qui distribuent l'alimentation secteur 220 volts 50 Hz dans les logements et bureaux, ne les gêne pas surtout qu'en apparence cela passe pour une idée séduisante. Le problème majeur technique qui se pose - que les ingénieurs et les experts ne peuvent que confirmer – tient au fait que le CPL peut générer des rayonnements parasites. Ce qui impose que ce dispositif doit, en principe, opérer exclusivement sur des câbles blindés. Or, comme chacun sait, ce n'est nullement le cas en France… Les câbles électriques des logements et bureaux n'ont jamais été blindés… Et ils ne le seront jamais, compte tenu des énormes investissements que cela nécessiterait… Du coup,



l'environnement et les personnes qui s'y trouvent, supportent des rayonnements et brouillages qui peuvent même se montrer néfastes pour la santé, à fortiori pour les très jeunes enfants.

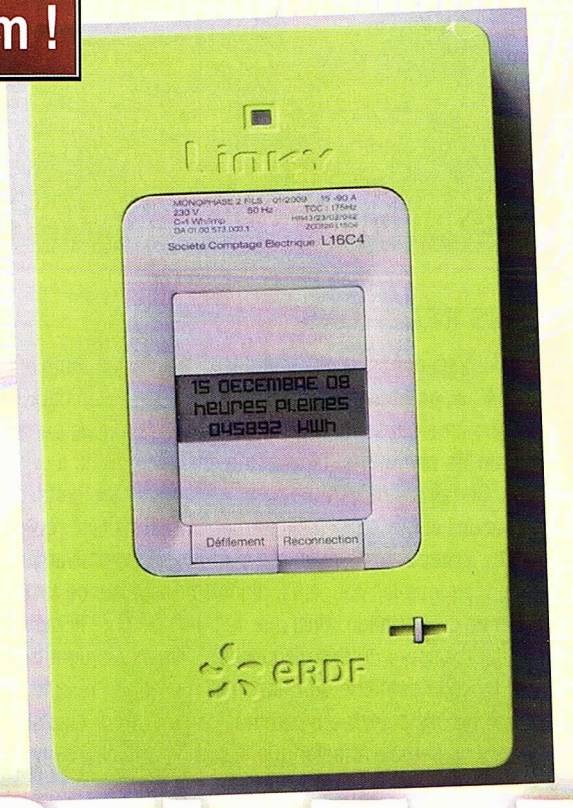
BOX & CPL

Les Box Internet des fournisseurs d'accès ont été les premiers appareils d'électronique "grand public" a avoir été livrés avec des adaptateurs CPL. Free a commencé et les autres concurrents, appâtés par le gain facile et par des motivations de rivalité commerciale, lui ont malheureusement emboîté le pas. Présentés comme des boîtiers miracles permettant de distribuer l'ADSL dans différentes pièces, sans devoir installer des câbles réseau (certes un peu encombrants, mais fiables à 100%), ils ont remporté un grand succès auprès d'abonnés naïfs. Une fois l'interface ADSL de la Box connectée au réseau électrique, il suffit juste de brancher ces boîtiers CPL dans une prise de courant et de les raccorder à un ordinateur pour récupérer l'ADSL. A priori, cette solution semble tentante, surtout si elle se montre efficace. Seulement, les utilisateurs ignorent (et les vendeurs le cachent soigneusement) que ce dispositif devrait en principe n'opérer qu'avec une installation employant des fils électriques blindés ! En outre, les rayonnements sont tels qu'ils brouillent une importante portion du spectre radio : la bande CPL autorisée en Europe pour les liaisons à haut débit est comprise entre 2 & 30 MHz. A tel point que le phénomène peut rendre impossible la réception de certaines bandes HF (dont la bande 27 MHz et les stations de radiodiffusion sur OC), dans tout un immeuble… Ce qui constitue une preuve incontournable de ces rayonnements néfastes.



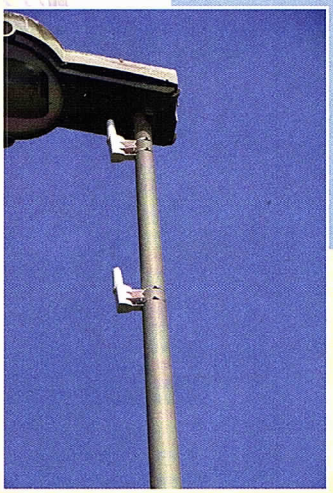
LINKY & CPL

Les compteurs Linky qu'EDF a décidé unilatéralement (sans même demander au préalable l'accord de ses clients abonnés) de monter progressivement à la place des anciens compteurs classiques, reposent eux aussi sur la technologie CPL. Les données des compteurs sont transmises automatiquement, sans nécessiter le moindre passage d'un technicien. D'où l'absence de la moindre intervention humaine et des économies substantielles de personnel… Ces compteurs Linky, comme le soulignent leurs détracteurs, vont permettre à EDF de connaître les consommations détaillées de ses clients, ce qui n'est pas du goût de certains, vis à vis de leur vie privée. D'autre part, le transfert de ces données emprunte les fils électriques du réseau intérieur et extérieur d'EDF (en souterrain ou en aérien). Des câbles qui, eux non plus, ne sont pas blindés ! Ce qui expose les personnes qui se trouvent à proximité immédiate à des rayonnements et perturbations. Mais, à de rares exceptions près, il est rare d'être sous une ligne EDF ! Là aussi, une portion du spectre radio se trouve brouillée. Selon nos informations, s'agissant de CPL type G3, Linky opérerait entre 63,3 & 74 KHz

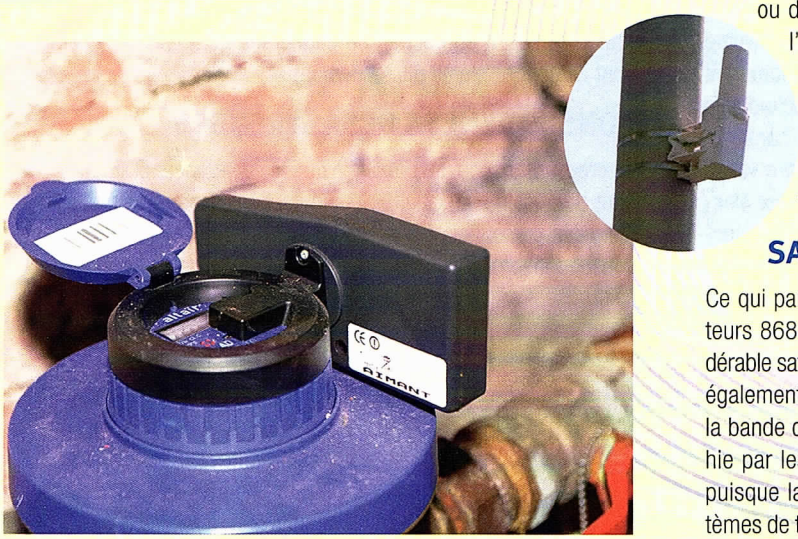


AMPOULE A ECONOMIE D'ENERGIE

Les ampoules à économie d'énergie présentées artificiellement comme des modèles de produits écologiques, sont en réalité des produits dangereux. Là encore, il importe de ne pas se retrouver à proximité immédiate de ces ampoules car elles rayonnent !



Il faut se méfier de la bande comprise entre 2 et 3 MHz, et même à partir de 47 KHz (voir les résultats de tests en labo du n°188). Or, certains utilisateurs pourront se trouver placés par nécessité juste en dessous d'elles. On citera le cas des lampes de chevet, ainsi que des lampes de bureau, par exemple. Plus le sujet est jeune, et plus ces rayonnements pourraient être dangereux pour la santé… Illustration terrible des perturbations causées par ces lampes basse consommation : certains possesseurs d'un pacemaker auraient constaté des dysfonctionnements quand ils se trouvaient près d'une telle ampoule. Il en va de même pour les porteurs de prothèses auditives… D'autre part, nous avons eu confirmation que de grandes variations existaient au niveau de la qualité de fabrication de ces ampoules, ainsi que des matériaux employés. Il est fréquent sur des produits à très bas coût (d'origine asiatique) que les culots ne soient même pas blindés…

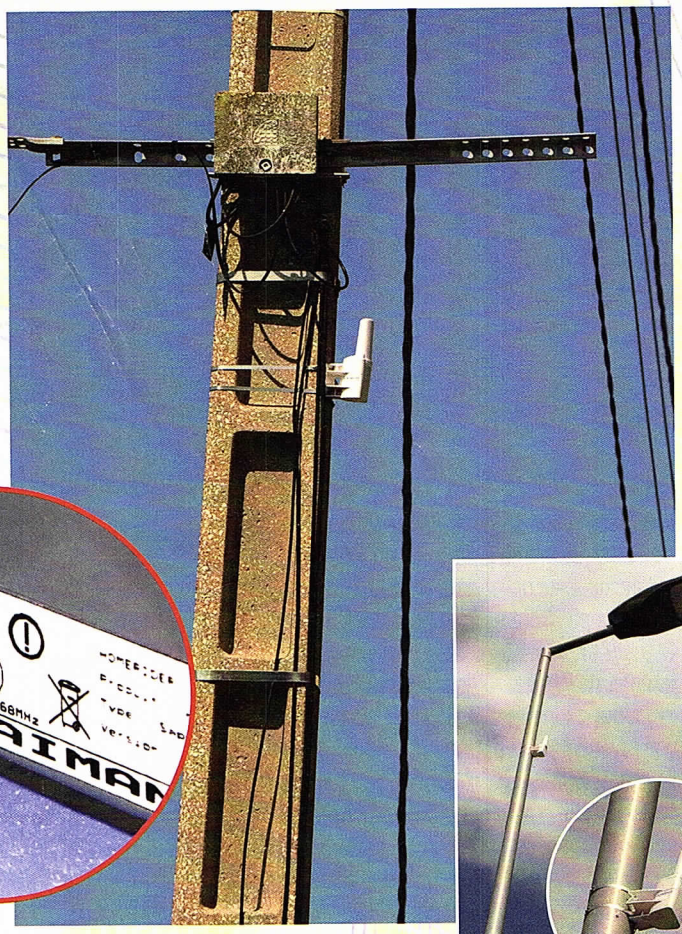


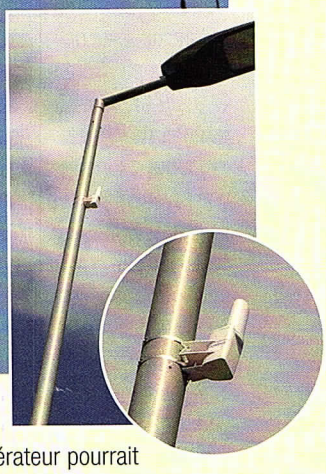
RELEVES CONSO D'EAU

En à peine une année ou deux, de nombreuses grandes villes, et d'autres de moyenne importance (c'est par exemple le cas en Normandie), se sont vues équipées sur les supports des lampadaires ou sur les poteaux PTT, de sorte de discrets petits cierges répéteurs (voir photos). Généralement, il en "pousse" un, tout les deux poteaux ou lampadaires. Parfois, deux répéteurs sont même superposés sur le même support. Ils doivent donc travailler sur des canaux différents, sinon ils se brouilleraient … Renseignements pris, il s'agit d'un dispositif de transmission de données qui permet aux compteurs d'eau déjà dotés d'un émetteur, de booster leur portée. Ce système de télé-relèves par voie radio UHF (868 MHz) transmet en petite puissance d'émission et par de brèves impulsions, selon les sociétés assurant la distribution de l'eau. Ces données seraient envoyées par cette voie radio de manière très rapide chaque jour. En examinant de plus près ce dispositif, on découvre que les émissions sont en fait quasi permanentes, car chaque compteur émettrait des impulsions toutes les 2 à 8 secondes ! Ce qui servirait aussi à déceler des fuites ou des consommations anormalement élevées. En prenant l'écart le plus large de 8 secondes, cela signifie qu'il émettrait 450 impulsions par heure et 10800 par jour ! Chiffres d'ailleurs confirmés par l'association Next-Up sur son site traitant de ce sujet. On imagine sans mal le "véritable brouillard radio" que ces compteurs et leurs répéteurs génèrent dans une zone fortement urbanisée.

SATURATION DE LA BANDE 868 MHz

Ce qui paraît certain, c'est que le nombre croissant de ces répéteurs 868 MHz dans les zones urbaines va engendrer une considérable saturation de cette portion de bande, où curieusement étaient également autorisées des liaisons de courte portée, en phonie, sur la bande dite "SRD". Or, cette dernière s'était déjà trouvée envahie par les divers systèmes de liaisons à courte portée sans fil, puisque la réglementation européenne a obligé les anciens systèmes de télécommande, notamment en 430 MHz, à y migrer. Il découle de cette implantation très dense des répéteurs en 868 MHz sur des mâts (lampadaires, poteaux électriques, …) pour permettre l'acheminement des relevés par voie radio numérique des compteurs d'eau, que cela génère une irrémédiable pollution radioélectrique de cette bande de fréquences. Incidemment, cela risque de perturber le fonctionnement des autres systèmes qui opèrent également sur cette même bande : on citera des télécommandes en tous genres (garage, portail, barrières de parking, systèmes d'alarmes, …). Au mieux, s'en suivra une forte réduction des portées de ces dispositifs. Au pire, ils refuseront de fonctionner durant les transmissions de données proches.





UNE VOLONTE EUROPEENE

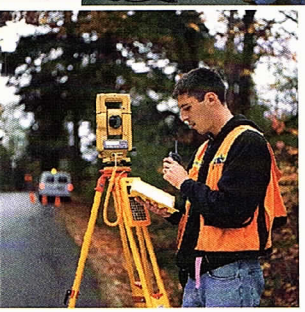
Que faire lorsque l'on utilise encore un ancien compteur EDF ou un compteur d'eau sans module émetteur ? Certes, on peut toujours refuser l'accès du domicile à un technicien qui se présente pour le remplacer si le compteur se trouve positionné à l'intérieur et faire traîner les choses... Mais, à plus ou moins brève échéance, ces compteurs seront posés... Car, le pire, c'est que le citoyen n'a pas le choix : l'Europe et sa horde de technocrates en col blanc qui règnent depuis leurs lointains bureaux de Bruxelles et leurs réunions innombrables, a décidé à sa place ce qu'il fallait lui imposer... Cette solution pseudo écologique imposée par des industriels surtout soucieux d'accroître leurs bénéfices en forçant déjà les citoyens à acheter des ampoules bien plus onéreuses que les classiques à filament, s'avère, comme l'on montré des expérimentations indépendantes, particulièrement dangereuse pour la santé. De même, le recours à la technologie CPL dans les zones urbaines et à travers les logements constitue une aberration : par définition, son recours ne devrait être validé que sur des câbles blindés. Or, comme chacun sait, les câbles électriques 220 volts qui desservent les logements, les prises électriques, les éclairages, ... ne l'ont jamais été et ils ne le seront jamais, compte tenu du coût pharaonique que cela entraînerait.

MEFIANCE

Il serait d'ailleurs peut-être opportun de mettre en demeure EDF de procéder à ces modifications des installations, en remplaçant les câbles classiques par des câbles blindés afin de faire disparaître les rayonnements indésirables ! Idem pour les compteurs d'eau communicants qui bénéficient du soutien de Bruxelles. Tant que l'accès aux zones privées où sont basés ces compteurs n'a pas été donné, en principe ils ne peuvent pas avoir été munis du module radio de transmission... Le particulier pourrait même proposer de faire lui même ce relevé. A moins que derrière ces premières implantations de répéteurs extérieurs en zone urbaine pour les compteurs d'eau en télé relève, ne se cache une volonté de mettre en place un réseau radio de transmission de données qui pourrait servir à bien d'autres applications... Dans ce cas, on devine que l'opérateur pourrait monnayer ensuite ce service à d'autres "partenaires"... Cela expliquerait aussi la vitesse à laquelle les répéteurs sont implantés. Conséquence, nous sommes soumis à de plus en plus de rayonnements, comme l'atteste la pollution radioélectrique du spectre radio. Or, rien n'empêchait de conserver les anciens systèmes, dont l'efficacité n'était plus à démontrer.

CONSEQUENCES DESASTREUSES

En creusant un peu, on découvre que les compteurs EDF Linky, ont pour principale motivation (à peine cachée) de supprimer les emplois des personnels qui assuraient physiquement ces relevés de consommation ! Une conséquence économique pour le moins désastreuse. Certes, depuis quelques années, ce travail était confié à des sociétés sous-traitantes, mais il avait le mérite d'exister. Au passage, les factures des particuliers se trouvent lourdement impactées, car cerise sur le gâteau, ils sont contraints de payer ces nouveaux compteurs, que cela leur plaise ou non... D'ailleurs, désormais les factures EDF prennent en compte une multitude de "services additionnels" (par exemple, il paye le surcoût de l'électricité produite par les éoliennes) : on se demande comment le consommateur ne s'est pas encore insurgé contre ces pratiques qui le prennent pour une vache à lait ! Il en va de même pour les "compteurs d'eau communicants" dont les investissements sont habilement "noyés" dans les factures. Non seulement, le citoyen doit voir son environnement de plus en plus pollué, mais en outre il doit payer plus cher pour subir tout cela. Un comble, non ? ■



Nos partenaires

2J antenna conceptor

ITA International Technology Antenna

ICOM RADIOCOMMUNICATION

CTA

E-TECH SYSTEMES
www.e-tech-radio.com

telm

KATHREIN France

groupe atis
www.groupe-atis.com

KENWOOD

novelad

sysoco Wireless technology

SRi Radiocommunications

Hytera Respond & Achieve

AIR-LYNX YOUR PRIVATE LTE NETWORK

MOTOROLA SOLUTIONS

FASS TRANSMISSIONS

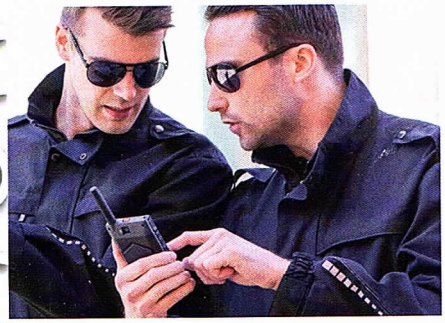
RADIO DATA COM Centre de formation en Radio Transmission et Télécommunication

Cahier PRO

#30 Cahier de la Radiocommunication Professionnelle

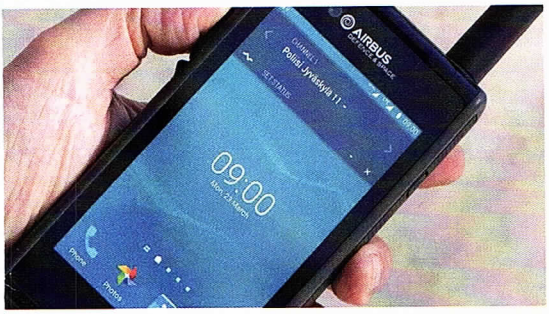
news

novelad



NOUVEAU TERMINAL TACTILON DABAT

Novelad nous a informé qu'Airbus Defence & Space avait mis au point le premier smartphone intégrant une radio TETRA complète. Ce terminal novateur "permettra de ne porter, d'utiliser et de ne charger q'un seul appareil au lieu de deux"... Il s'agit d'un "smartphone entièrement durci avec optimisation de la voix pour un usage en communication critique"...



Il a été conçu pour bénéficier de tout l'environnement Androïd. Il sera bien évidemment prêt pour la LTE. Son constructeur précise qu'il résiste à 200 chutes consécutives de 1 m et à des chutes de 1,50 m... La partie radio offre des communications de groupe à l'alternat ; des appels individuels & d'urgence ; des services de messagerie ; la localisation ; le mode direct ; une sécurité de bout en bout et un design durci. Côté smartphone, il permet des transmissions de données à haut débit ; possède un grand écran tactile ; répond aux besoins de communication multimédia et assure des applications performantes. Sa commercialisation ne devrait pas débuter avant fin 2017... ■

SBA SYSOCO MEDIATHEQUE CHAMBERY

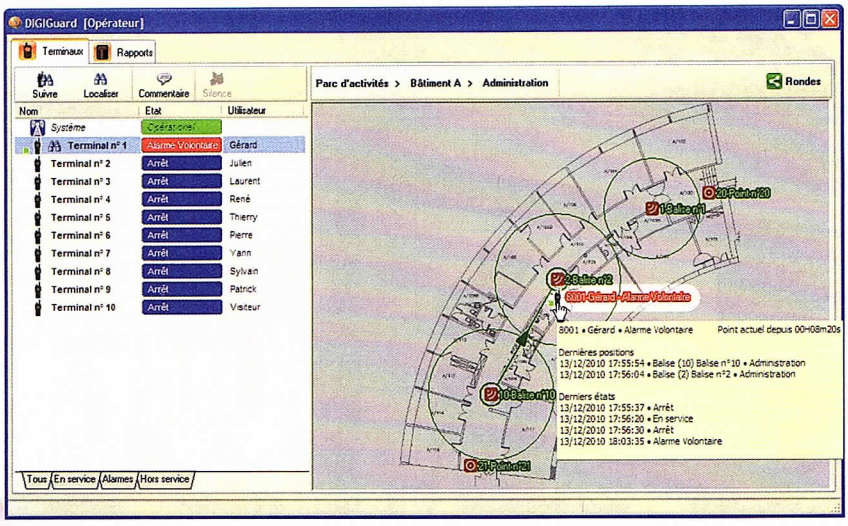
Sysoco a annoncé que le réseau TETRA de Chambéry Métropole fournira des services de type Smart Buiding Automation pour la médiathèque (de Chambéry). Pour mémoire, ce réseau mutualisé qui est utilisé par les différents services de la communauté d'aggiomération a été déployé en 2007 par Sysoco. La solution numérique TETRA Digicompact de Thales installée à Chambéry est basée autour d'un réseau IP et elle dispose d'un applicatif original de multi organisations. Une infra radio unique et mutualisée a été déployée avec des coûts d'investissements et de maintenance partagés par les entités utilisatrices. Chaque organisation ou service rattaché, gère sa flotte de manière totalement autonome... ■

THALES DATACRYPTOR WILLIAMS SECURISE SES DONNEES

Thalès, spécialiste en systèmes d'informations critiques, en cyber sécurité et en protection de données a conclu un accord de partenariat technique avec Williams, l'équipe leader de Formule 1. Thalès livrera des solutions "state-of-the-art" pour la cyber sécurité en temps réel, des transmissions de télémétrie aux équipes Williams Martini Racing & Williams Advanced Engineering. Cela va permettre à Williams de protéger ses données confidentielles à haute valeur ajoutée. La solution retenue, Thalès Datacryptor 5000, offre une protection élevée des données de télémétrie. ■

DIGIPROTECT SYSOCO LE PALAIS GARNIER PASSE AU NUMERIQUE

C'est officiel : Sysoco a annoncé que l'opéra national de Paris renouvelle son réseau radio sur le site du Palais Garnier. Le passage à un réseau numérique de type DMR permet la mutualisation des infrastructures existantes et sera associé à la solution Digiprotect de Sysoco (solution de localisation indoor). Le Palais Garnier disposait de deux réseaux analogiques distincts : un réseau pompiers et un réseau maintenance. La migration en numérique va améliorer la qualité des transmissions, va améliorer l'efficacité spectrale du réseau et va apporter de nouvelles fonctionnalités, comme la géolocalisation. Le site a été pourvu de deux relais DMR qui fonctionnent en partage de ressources. Ce qui permet aux usagers de pouvoir établir quatre communications simultanées. Ils disposent d'un parc d'une cinquantaine de portatifs Motorola de la série DP 4000... Le site de Bastille dispose d'un relais interconnecté. Les utilisateurs se trouvant sur les deux sites ont la faculté de communiquer entre eux . ■



Bienvenue...

Des **NEWS** mises à jour régulièrement.

Un **INDEX** des articles parus dans tous les numéros du Cahier PRO.

Les **ARCHIVES** afin de consulter les anciens numéros.

Des **LIENS** pour accèder rapidement à des informations supplémentaires sur le web.

Un **AGENDA** simple et clair de tous les événements de la radiocommunication.

L'histoire de **La PMR en France.**

Votre **PUB** dans un site d'informations de la profession.

Les petites **ANNONCES** de la profession.

Radio PRO Connection – Cahier de la radiocommunication professionnelle

http://www.radiocbconnection.com/

Radio PRO connection

BIENVENUE SUR LE SITE

nos partenaires

ACCUEIL | LA PMR EN FRANCE | AGENDA | NEWS | INDEX | ARCHIVES | LIENS | ANNONCES | L'EDITEUR | CONTACT

ACCUEIL

Ici, votre pub

LE CAHIER PRO DE LA RADIOCOMMUNICATION

Pour activer la liseuse, cliquez sur l'icone à 4 coins

calaméo

La PMR est omniprésente dans notre vie quotidienne.

Edité tous les deux mois par la SARL PNC, le Cahier Pro a pour objectifs

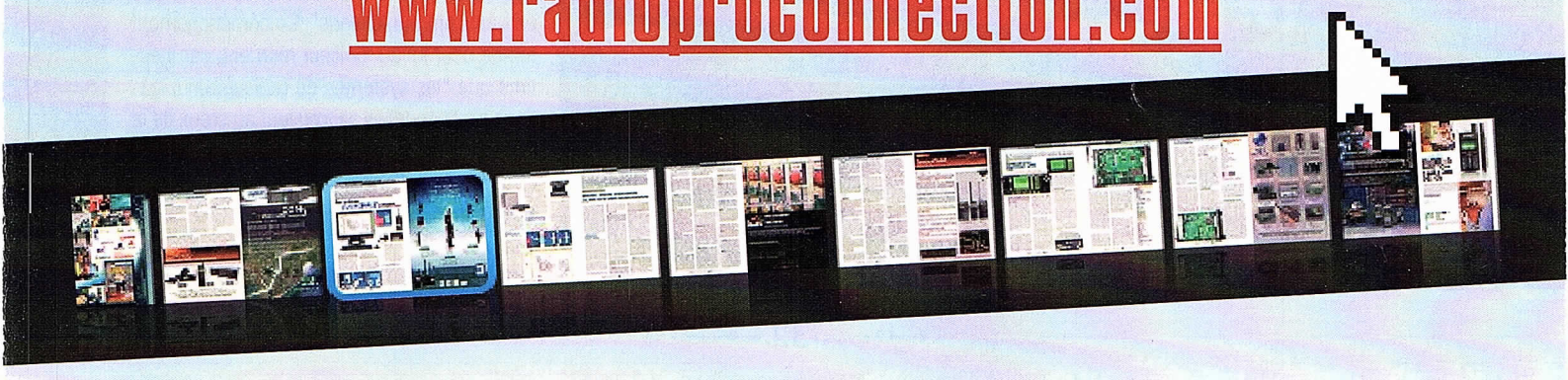
Des systèmes "SUR MESURES" chez SRi (suite)

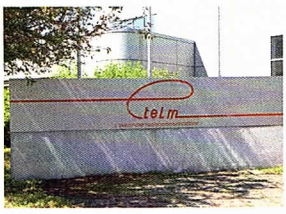
Vos équipes ne seront plus jamais seules.

L' e-Cahier PRO consultable d'un simple clic

Visitez notre site.
À chaque parution, l'e-Cahier PRO est consultable en ligne gratuitement.

www.radioproconnection.com





Juste avant l'été, la société ETELM s'est déplacée en région parisienne de quelques kilomètres afin de s'installer dans un bâtiment plus fonctionnel et surtout bien plus vaste et moderne. Formidable exemple de développement pour cette dernière, qui, cela mérite d'être rappelé, a commencé ses activités à Rungis dans… 9 m² ! Nous avons visité ses nouveaux locaux, dont l'inauguration officielle ne saurait tarder.

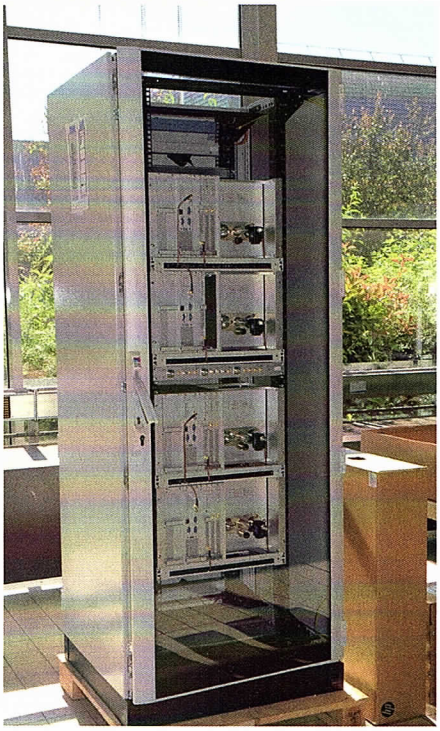
Dans un marché au creux de la vague, ETELM prépare son avenir

Locaux plus fonctionnels pour ETELM

Basée désormais avenue du Parana, aux Ulis, elle y dispose de 2200 m² de locaux climatisés. De quoi organiser et gérer ses activités sans contrainte d'espace. Pas de problème non plus pour le stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs, avec près de 50 places disponibles ! Et l'avenir de la société n'a pas été oublié. Car, ETELM bénéficie en plus d'une réserve foncière pour une éventuelle future extension de ses locaux, si le besoin s'en faisait sentir… Cette fois, quand bien même elle subirait une expansion exceptionnelle, le site et la structure pourront s'adapter.

UN IMMENSE HALL

D'emblée on sera surpris par l'importance du bâtiment, et en premier lieu, en rentrant, par le vaste espace du grand hall (850 m²) attribué à l'intégration, la fabrication & les tests. Sans oublier un Show Room en cours de constitution (avec un écran de plus de sept mètres de longueur) et deux stockeurs rotatifs automatisés pour optimiser la production. Côté bureaux, outre les trois dédiés à la Direction, on en recense quatre autres pour le département commercial, ainsi que six pour le déploiement / SAV. S'y ajoutent une salle de tests individuels pour les sous-ensembles, trois salles de réunion, une salle de formation, ainsi qu'une cafétéria en mezzanine, … L'année 2016 a vu le nombre d'employés d'ETELM augmenté par la création de plusieurs postes en R&D et dans l'équipe commerciale. Un investissement important est effectué en R&D pour maintenir un haut niveau d'innovation. ETELM possède également une filiale au Canada.

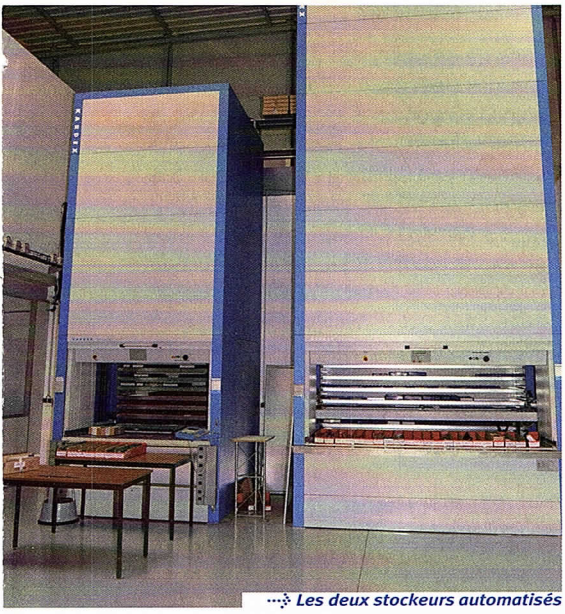


SAV

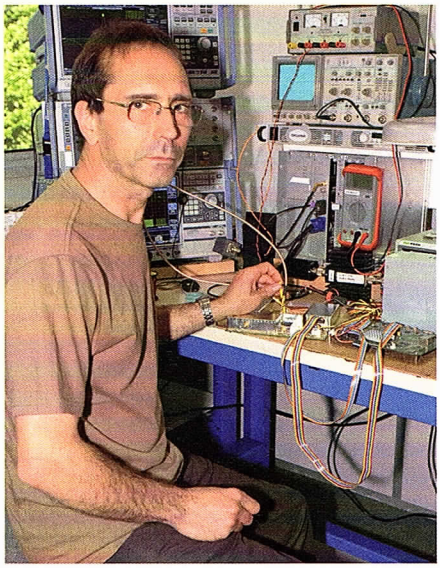
L'entreprise bénéficie d'une base client solide en France et effectue plus de la moitié de son chiffre d'affaires à l'international. En effet, ETELM compte plus de 150 clients à travers le monde : en Europe proche (Royaume Uni, Belgique, Allemagne, Italie, Suisse, …), en Asie (Singapour, Philippines, Thaïlande, Chine, Birmanie, …) et en Afrique (Kenya, Congo, Nigeria, Côte d'Ivoire, ..). La satisfaction des clients est essentielle pour ETELM. Pour cela, une permanence du SAV est assurée tout au long de l'année (y compris durant l'été ou à Noël). ETELM travaille avec des partenaires locaux qui sont formés pour apporter une assistance rapide aux clients. Un support technique est assuré depuis les locaux parisiens. En cas de panne (ce qui est rare), le processus de maintenance est basé sur le principe de l'échange standard du sous-ensemble concerné.

COLLER AU MARCHE

Pour Pierre MINOT, son dirigeant fondateur, "on a maintenant l'outil : il faut se l'approprier et monter en cadence en fonction du marché". Et d'ajouter en guise de confidence : "ETELM va devenir le plus gros constructeur français en radiocommunications". Ce déménagement tombe pour lui au meilleur moment, car il estime que "les systèmes de radiocommunications traditionnelles se trouvent au creux de la vague et le marché du "Broad Band" n'est pas encore mûr ". Certes, "on attend des affectations en fréquences du côté des 2,6 GHz. Quant à la bande des 700 MHz, la situation des OIV reste à clarifier…

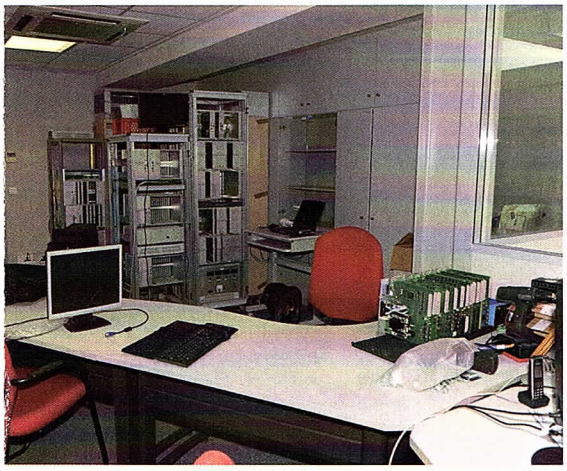


Les deux stockeurs automatisés



L'INDOOR

Aujourd'hui, pour lui "le marché des technologies de radiocommunication traditionnelles semble condamné à une perte de vitesse dans une échéance assez courte. De l'ordre d'environ une dizaine d'années ! Déjà, une "picocell" avec Internet n'a même plus besoin d'alimentation et coûte moins de 10 000 dollars sur le marché public. Et certains cabinets de prospectives annoncent moins de 1000 dollars, pour bientôt ! A titre d'exemple, le nouveau bâtiment ETELM sera couvert avec seulement 3 picocells. Il est fort probable que cette solution "Picocell" se développera fortement et qu'elle aura tendance à se généraliser, quand les sites s'y prêteront.



RESEAU NATIONAL LTE

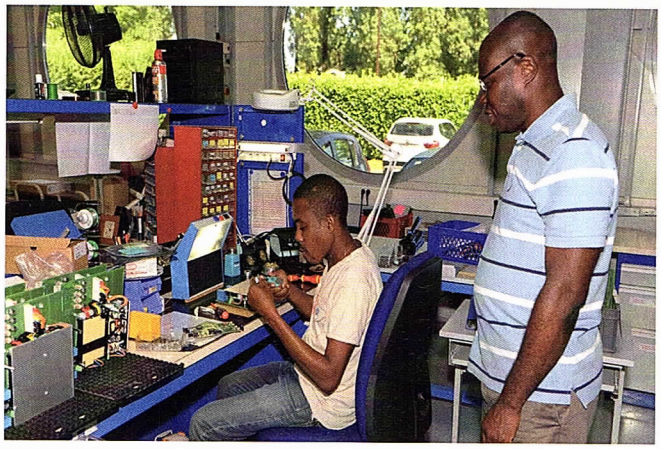
Pour Pierre Minot, "Techniquement et économiquement, la constitution d'un réseau national LTE de type "Public Safety" en milieu rural paraît aujourd'hui hors de portée. Il vaut mieux opter pour des solutions de bulles tactiques, de préférence dans la bande des 700 MHz. Ce qui est économiquement bien plus raisonnable". Mais cela ne doit pas faire oublier que l'on est très préoccupé par la couverture large bande. Pour notre interlocuteur, "il importe de travailler sur tout ce qui peut accroître la couverture en LTE. Les opérateurs publics veulent de la capacité dans les centres urbains. Or, si dans les grandes villes on peut déployer des réseaux très denses de sites LTE, en zone rurale il en va tout autrement... C'est impossible pour des raisons de coût et de rentabilité. Pour l'instant, c'est même une grande zone blanche".

PROBLEMES DE COUVERTURE "Gagner 1 dB peut rapporter gros"

Pierre Minot juge que "l'analyse des problèmes de couverture est essentielle, ce qui impose de réaliser des études". D'ailleurs ETELM a engagé un partenariat avec un organisme universitaire (voir encadré). Plusieurs directions sont possibles. Au moins au nombre d'une 1/2 douzaine. Gagner 1 dB peut rapporter gros. En premier lieu, il faut s'intéresser aux couches physiques. Sont visées la partie radio et le traitement du signal. Sont également concernées les couches protocolaires. Certes, des résultats tangibles sur des simulations ont été déjà obtenus par ses ingénieurs. Il faut maintenant passer aux résultats "sur le terrain" afin de conforter ces derniers. Ils devraient être réalisés d'ici à la fin de l'année !

TESTS MULTI-SITES

ETELM a engagé un programme de trois ans sur la question du gain et de l'amélioration de la couverture. Afin de réellement évaluer le gain obtenu, il faut passer à une phase de tests concrets. Pour que ceux-ci soient probants, ces essais doivent être réalisés en tenant compte de critères bien précis. Cela impose notamment de travailler en configuration "multi-sites". Il ne faut pas se leurrer, cette condition est impérative. Or, cela va compliquer la partie administrative de ces tests, car des autorisations sont bien évidemment nécessaires. Autre spécificité de ces tests pour qu'ils soient pleinement exploitables, il faut retenir des sites qui se recouvrent partiellement. Le Large Bande offre d'énormes avantages, mais toutes les stations de base se retrouvent en émission simultanée, ce qui génère des interférences. D'autant qu'elles émettent toutes sur la même bande.



PARTENARIAT AVEC TELECOM PARIS TECH

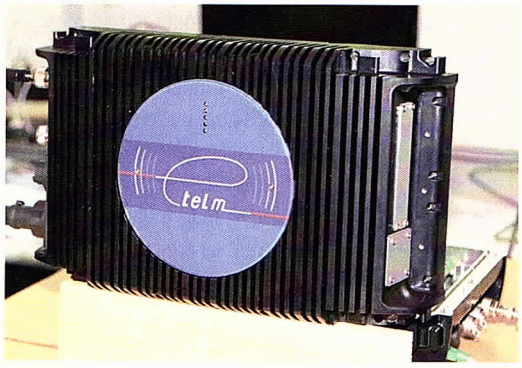
ETELM et l'école Télécom Paris Tech ont mis en place en janvier 2015 un projet commun de R& D intitulé "eNodeB Long Range" portant sur "le développement d'un eNode-B capable d'offrir une qualité de service nominale aux utilisateurs LTE Advanced faisant usage des services PMR". Ce produit appelé e-LBS s'adresse aux OIV et entreprises ayant besoin de réseaux de communications critiques, ainsi qu'aux opérateurs fournissant ce service. L'objectif majeur étant "l'optimisation à la fois de la qualité et de la portée de la couverture radio des communications de groupe". On ajoutera que "les services PMR étant caractérisés par une grande proportion d'appels de groupe, le projet eNodeB Long Range accorde une attention particulière à l'optimisation des traitements eMBMS, service normés 3GPP Rel.13 (Mission Critical) pour les communications point à multipoint". Précision importante : "le projet eNodeB Long Range a été initié par la société ETELM qui en est le principal promoteur et qui le finance de bout en bout, avec la mise en œuvre de ressources investies pendant une période de trente-six mois". ■

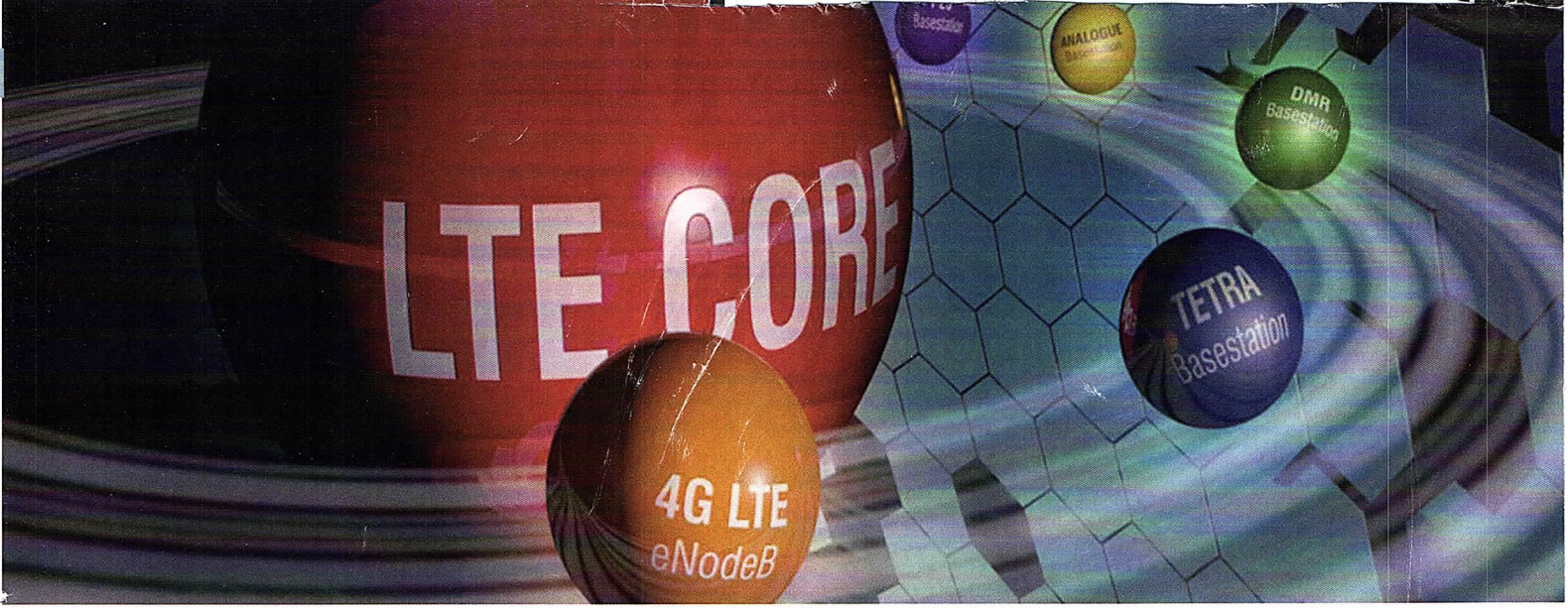
LTE TDD & LTE FDD

En fait, il y a deux technologies applicables à la LTE : la FDD qui nécessite une bande montante et une bande descendante. Et la TDD qui se contente d'une bande, laquelle se trouve employée alternativement en sens montant et descendant. Le FDD impose le recours à un duplexeur. Pour la Picocell, ce serait plutôt du TDD, qui se révèle moins onéreux, mais la capacité se trouve divisée par deux ou trois. D'autre part, cela a des impacts sur les terminaux, même si aujourd'hui la plupart sont compatibles avec les deux, à savoir FDD et TDD.

OBJECTIFS

ETELM travaille dès maintenant sur la suite du programme de recherches, pour les prochaines années. Certes, la recherche de l'augmentation de la couverture demeurera privilégiée mais d'autres objectifs vont également apparaître. Seront ainsi visées des améliorations dans les domaines du hard, et surtout en soft. En travaillant sur les couches physiques et protocolaires, cela pourrait déboucher sur la création de nouvelles fonctions. Pas question de s'éloigner des fondamentaux : ETELM restera sur sa spécificité de spécialiste radio, d'autant que cela va devenir de plus en plus rare. ■



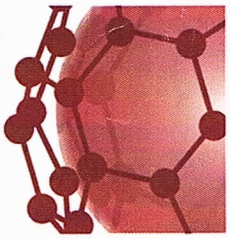


Finissez-en avec la multiplication des Gateways !

e-LBS LTE

e-DBS DMR

4G LINKED



e-TBS TETRA

e-ABS Analogue

Communications unifiées multi technologies sur un cœur commun

La solution 4G Linked ETELM combine les avantages de plusieurs technologies radio sur un Coeur EPC commun.

Testez 4G Linked dès à present !
Email : sales.support@etelm.fr

Dans le cadre magnifique du Salon des Vedettes, au pied de la Tour Eiffel, Icom France a organisé une journée intitulée "Nouvelles solutions de communications". Les participants ont pu découvrir dans une ambiance très conviviale les derniers produits de radiocommunications proposés par Icom... Plusieurs stands à thèmes permettaient de bénéficier de présentations détaillées et même de démonstrations...

Journée "SOLUTIONS ICOM"

En préambule, suite à des discussions avec certains visiteurs, il importe de bousculer un peu les idées reçues, notamment chez les jeunes générations, en réaffirmant que la PMR offre de multiples avantages et attraits dans le domaine des radiocommunications. La solution de facilité consistant à employer des moyens grands publics comme les réseaux GSM pour établir des liaisons de sécurité constitue une grave erreur, car dans certaines circonstances, ils peuvent ne plus fonctionner ou pour le moins se retrouver complètement saturés. Or, certains SAMU ont cédé à la simplicité en passant par GSM une bonne partie de leur trafic quotidien d'urgentistes, et en abandonnant (ou en n'entretenant plus) leur réseau analogique départemental 150 MHz, qui pourtant fonctionnait correctement dans la plupart des régions et qui n'était pas onéreux. Il faudra qu'ils se retrouvent dans des situations critiques, pour qu'ils comprennent leur grave erreur ! Non, à l'époque d'Internet et de la téléphonie mobile, les systèmes professionnels de radiocommunication de type "PMR" ne sont pas dépassés et ils répondent toujours à des besoins exprimés par des utilisateurs potentiels.

ANALOGIQUE OU NUMERIQUE

Quand on a déjà rappelé cette évidence, il reste à mettre en avant l'évolution des solutions proposées et des technologies sur lesquelles elles reposent. En effet, le numérique a quelque peu révolutionné les systèmes existants. Dans certaines situations, notamment par exemple les cas ou seule la phonie est employée et lorsque des infras de réseaux radio (relais) sont déjà en place, l'analogique n'en demeure pas moins encore utilisé et vivement apprécié ! Une migration vers le numérique ne s'impose alors nullement. Par contre, lorsque l'on souhaite transmettre des données, des images, voire de la vidéo, le recours à la technologie numérique devient incontournable. Un passage en douceur s'impose alors. Avantage notable des relais Icom numériques ainsi que des nouvelles radios, ils sont hybrides et ils peuvent fonctionner en analogique et en numérique. Donc, une cohabitation reste possible avec le parc des anciens matériels analogiques, le temps que ces derniers soient progressivement remplacés...

GAMME IDAS

En vedette, trônait la toute nouvelle gamme de matériels numériques IDAS qui sera disponible d'ici à la fin de l'année. A savoir des relais, des transceivers portatifs et mobiles. Petite précision, tous ces appareils sont paramétrés en d-PMR. On notera l'apparition d'une nouvelle prise multibroches ronde servant à connecter le micro intelligent, qui se substitue à la classique prise RJ 45. Sur les portatifs, une prise multibroches permet l'adaptation d'un module PTI. Ce dernier comporte un accéléromètre, un récepteur de balise de localisation et un lecteur de badge RFID... Fleuron des nouveaux postes mobiles, l'IC-F5400D devient le mobile le plus évolué de la gamme : il se distingue notamment par son afficheur graphique couleur. L'IC-F5400DS est une version basique, dotée d'un afficheur à deux segments. A noter que sont également proposés en UHF les IC-F6400D et IC-F6400DS. Dans le domaine des portatifs VHF, l'ICF 3400 DT est le plus évolué. Suivent le 3400 DS et le 3400 D, qui pour sa part est le modèle basique, sans afficheur. Les modèles IC-F4400DT, IC-F4400 DS et IC-F4400 D constituent les variantes UHF.

DES INNOVATIONS

Ces radios sont dotées de fonctions nouvelles que l'on peut assimiler à des innovations. Outre un écran couleur offrant une définition et un contraste surprenants, apparaissent un audio

David Lewin

équalizer, l'OTAP et l'OAA, l'Active Noise Canceller (sorte de filtre DSP), le Voice Recorder (enregistreur de voix, dont la capacité dépend seulement de celle de la carte SD). Par ailleurs, diverses options sont disponibles et activées par l'achat de licences... Un micro intelligent apparaît... On ajoutera que le vibreur existait seulement su le 51. La présence d'un port USB est nouvelle. Le GPS existait déjà mais seulement sur le 3262. Enfin, l'étanchéité répondait aux critères de la classification IP 67. Elle devient conforme aux exigences de la classification IP 68. A noter que la gamme IDAS peut opérer en mode TRUNK numérique complet mode 3 (réseaux à ressources radio partagées). Le système gère alors l'allocation des ressources et une voie balise gère les appels.

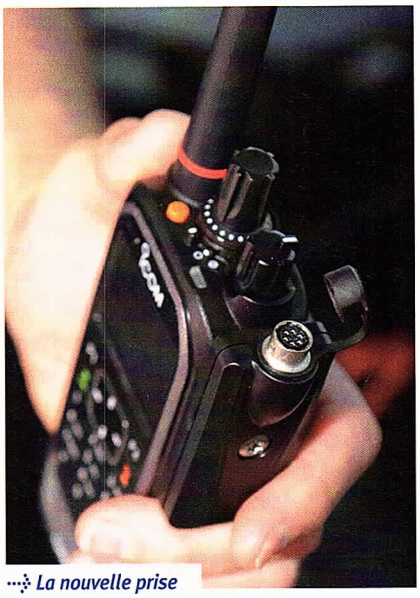
ATEX NUMERIQUE

Avec ses modèles F3202DEX (VHF) et F4202DEX (UHF) facilement reconnaissables à leur teinte bleutée et au logo jaune "Ex" qu'ils portent sur leur boîtier, Icom propose deux portatifs hybrides analogique & numérique (d-PMR). Ils sont classifiés ATEX, c'est à dire capables de fonctionner en toute sécurité, dans les environnements explosibles (au sein d'une raffinerie, par exemple). Là aussi, le choix de l'un des modèles de cette gamme permettra d'effectuer une migration progressive, tout en conservant durant cette phase l'ancien parc analogique lui aussi ATEX. Ce portatif intègre désormais d'origine diverses fonctions qui étaient souvent optionnelles sur les modèles analogiques. On citera ainsi, l'homme mort (PTI), l'alarme manuelle et "Lone Worker" (alerte automatique lancée si le poste n'est pas utilisé à l'issue d'un délai dont la durée a été pré-programmée).

La gamme ATEX

IF-F50 BACKPACK

Original, cet ensemble relativement compact était également présenté à Paris. Il s'agit d'un "kit radio autonome portable" développé par Icom France. L'IF-F50 Backpack – il s'appelle comme cela – est une station radio intégrée dans un "sac à dos" à coque rigide. Il est ventilé afin de palier à toute surchauffe du tranceiver. Sur le dessus du sac, prend place une antenne 1/2 onde flexible. Une batterie 12 volts de 12 Ah assure une autonomie conséquente. L'IF-F50 Backpack comporte un haut-parleur extérieur avec réglage de volume. Son poids de 9,5 kg reste raisonnable et permettra de l'employer à dos d'homme sans difficulté. En fait, l'IF-F50 Backpack pourra aussi bien être utilisé en mode bivouac ou en base. Dans ce dernier cas, il pourra s'alimenter directement sous 220 volts et se raccorder à une antenne fixe extérieure. Diverses configurations sont envisageables, notamment quant au modèle de transceiver retenu et à sa gamme de fréquences...

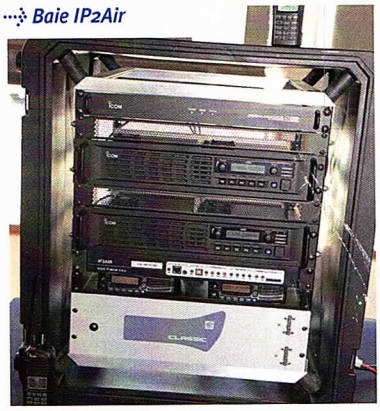


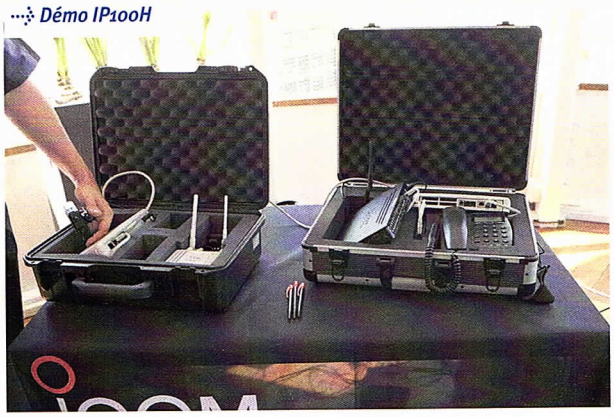
La nouvelle prise

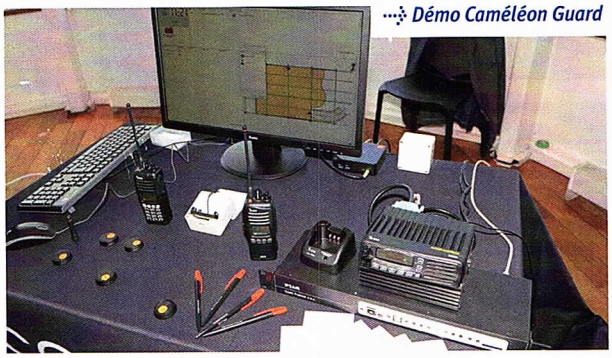
IP2AIR

IP2AIR se présente sous la forme d'un petit coffret au format "rack". Il s'agit d'une interface destinée à gérer des réseaux de radiocommunication. Cette solution innovante a été conçue par Icom France. Interconnecter des relais radio numériques, analogiques ou hybrides par le biais de liens IP c'est ce que permet l'IP2AIR. Précisons qu'il peut s'agir d'interconnexion de type point à point (2 relais) ou globale (tous les relais). En outre, le lien IP pourra être soit permanent, soit télécommandé (par des signalisations analogiques ou numériques) et donc temporaire. Même une ligne téléphonique analogique peut convenir. Idem pour une ligne téléphonique VoIP, avec protocole SIP ou IAX. Des communications numériques dPMR et analogiques pourront être retransmises via le même lien.

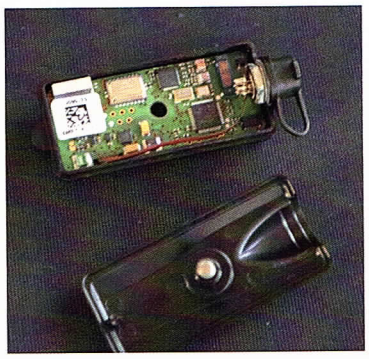
IF-F50 BackPack


Baie IP2Air


Démo IP100H


Démo Caméléon Guard

Module PTI



IP100H

Le système IP100H que nous avons eu l'occasion de présenter en détail dans les colonnes du Cahier Pro (voir le n°18) "permet des communications radio numériques sans licence, cryptées à travers un réseau IP WiFi existant". Parmi ses applications, on citera les hôpitaux, les hôtels, les galeries marchandes, les musées, les entrepôts, les centres de loisirs, ... Il suffit d'insérer sur le site un contrôleur IP1000C et les portatifs IP100H (bénéficiant d'une étanchéité "IPX7") pourront communiquer entre eux, en mode classique de type "Push To Talk". Ils fonctionnent en bi-fréquence 2,4 GHz & 5 GHz. Parmi les fonctions disponibles, on citera l'appel individuel, l'appel de groupe, l'échange de messages courts, une alerte par vibreur, ... Avec le logiciel optionnel IP100FS, un PC sous Windows fera office de station de base virtuelle. Grâce à l'option VE-PG3, on peut interconnecter via IP plusieurs sites équipés IP00H, ou bien un ou plusieurs sites IP100H avec une ou plusieurs installations PMR, comme par exemple des sites couverts par des relais numériques ou analogiques.

CAMELEON GUARD

Le système Cameleon Guard existait déjà chez Icom en analogique et il était vivement apprécié dans certaines professions. Baptisé "rondier" par les connaisseurs, il a été modernisé pour s'adapter au numérique. Il s'agit d'un logiciel de gestion de ronde et de localisation pour la sécurité du personnel. Concrètement, le logiciel communique avec une base et des portatifs PTI. Ces derniers sont équipés d'un poussoir rouge d'appel d'urgence. Ils renferment un lecteur de badge et une platine PTI qui active, sans intervention humaine, une alarme dès que le transceiver portatif se retrouve placé dans une situation anormale : perte de verticalité, ou absence de mouvement. Des petites balises (en coffret étanche) dotées d'une autonomie de plusieurs années (sans liaison filaire) et d'une portée d'environ 100 m en espace libre servent à localiser les portatifs PTI sur un site industriel, par exemple. Dans certains locaux, il faut en installer un grand nombre. Le système peut en compter jusqu'à 300 !

BORNE RADIO DE SECOURS

Comme les visiteurs, nous avons pu découvrir ce petit caisson orange. Conçu par Icom France, ce n'est autre qu'une balise radio de secours, ou plutôt une borne d'appel de détresse. Sécurisé, grâce à deux pattes sur lesquelles peut se monter un cadenas, il renferme un transceiver radio Icom avec une alimentation autonome. Une source externe doit assurer l'entretien et la charge de la batterie. Une antenne extérieure sert à garantir une excellente portée au système. En façade, deux poussoirs "SOS" & "EMERGENCY" permettent respectivement de demander des secours en montagne (Mountain Rescue) et de signaler un incendie (Fire Rescue). Le fonctionnement est simple : en pressant sur l'un des deux poussoirs on active la pédale "PTT" du poste. Au relâché, on repasse en réception. Astucieux, une prise USB 5 volts a même été insérée sur le côté du coffret. Elle permet, par exemple, à un skieur en détresse de recharger son téléphone portable. ■

dPMR digital™
Le nouveau système de communication numérique pour les professionnels !
Un moyen de communication souple pour une transition en douceur
Deux fois plus de ressources radio avec un doublement du nombre de canaux
Une sécurité des communications renforcée
Des possibilités d'applications multiples
Une couverture radio optimisée et une grande qualité audio
ICOM
Ch1 IDAS
CH2 Icom Inc
ch-01 IDAS DIGITAL
ch-02 ICOM INC
ICOM
Contact ICOM France :
Tél +33 (0)5 61 36 03 03 - Fax +33 (0)5 61 36 03 00
E-mail : pmr@icom-france.com - www.icom-france.com

Dans notre précédent numéro, nous avons publié un reportage sur la manifestation organisée en juin dernier par le SNIR à Paris. Elle avait pour objet d'informer ses membres sur l'avenir de leur profession et de faire le point sur les dernières technologies susceptibles de faire évoluer le marché de la PMR. Outre notre présentation de certains des exposés successifs réalisés par des intervenants, il nous restait à relater de manière assez détaillée la fin de cette réunion.

reportage

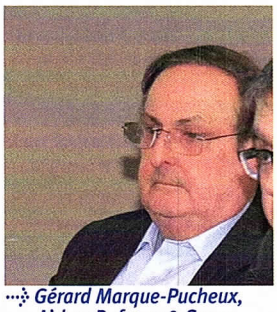
Table ronde du SNIR

Sous la présidence de Patrick Cheval et avec l'animation de Tanneguy Audic de Quernen, la journée du SNIR (Syndicat National des Installateurs de Radiocommunications), s'est achevée l'après-midi par une table ronde. Les intervenants qui représentaient les grands constructeurs d'équipements de radiocommunications ont librement débattu et répondu aux questions posées par les professionnels présents dans l'assemblée. Voici un compte rendu chronologique des principaux thèmes qui ont été abordés...

L'AVENIR DES TECHNOLOGIES ACTUELLES

Moins de phonie

En préambule, **Gérard MARQUE-PUCHEUX**, directeur technique PMR d'Airbus Defence & Space - R & D, fondateur de Tetrapol en France, a exposé sa vision de l'avenir des technologies actuelles. Ainsi, il a estimé que les besoins concrets (donc sur le terrain), des utilisateurs des systèmes de radiocommunications iront vers moins de voix (liaisons en phonie) et plus de vidéo et de données. A ses yeux, par exemple, le système TETRA d'aujourd'hui, ne sera plus du tout ce qu'il est actuellement, dans dix ans. Ce qui est également certain pour lui, c'est que les utilisateurs réclameront toujours une couverture importante...



Gérard Marque-Pucheux, Airbus Defence & Space

Nagi Chagouri, Motorola France

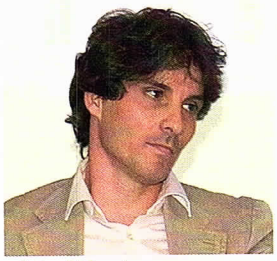
Besoin de fréquences LTE

Quant à lui, **Nagi CHAGOURI**, directeur commercial PMR, Motorola France estime que la DMR est largement dominante dans la migration des réseaux en analogique - numérique. Aujourd'hui, il considère que 50% des réseaux ont ainsi évolué, en sept ou huit ans. Dans les quatre ou cinq années à venir, il en déduit qu'il restera l'autre moitié à faire basculer en numérique. S'y ajouteront des réseaux tactiques numériques de type LTE.

Sur ce point, il a confié que Motorola butait en France sur un gros problème, qui n'est pas propre à sa société, mais signalé également par tous ses concurrents. Du coup, il s'est fait un peu leur porte parole en déclarant *"on a une demande et on a besoin de fréquences et de matériel, mais tout bloque avec l'attente d'attribution de ces fréquences"*... Il s'est adressé au représentant de l'ARCEP pour le sensibiliser à cet écueil. Sera-t-il entendu ? Quant à craindre que les opérateurs publics viendront à la PMR, il a modéré les inquiétudes, en rappelant que ces derniers voudront rentabiliser et donc s'intéresser surtout aux grands réseaux de type régaliens, notamment...

Des besoins différents et l'importance du coût

David LEWIN, directeur général d'Icom France s'est empressé de souligner que les utilisateurs des moyens de radiocommunications n'ont pas tous les mêmes besoins. Ainsi, il importe de bien cibler les catégories d'utilisateurs, car seuls les grands consommateurs de ressources recherchent par exemple de la vidéo, tandis que d'autres n'en veulent pas, car jugée inutile. Et d'ajouter que certaines fonctionnalités ne sont même pas souhaitées... Au sujet de la LTE, il a précisé qu'elle répond à un nombre limité de demandes exprimées par certains utilisateurs. Mais, il faut bien prendre en compte trois critères : à savoir, en premier lieu son coût élevé. En second lieu, vient la couverture offerte. Enfin, et c'est souvent l'élément décisif, il ne faut surtout pas négliger, ni cacher, l'importance des redevances et taxes qu'il faudra supporter. Actuellement, une guerre des prix agite d'ailleurs le marché des radiocommunications... Pour David LEWIN, l'analogique n'est pas mort et 50% des réseaux reposent toujours sur cette technologie qui répond aux attentes des utilisateurs. Si la LTE est présentée comme une solution moderne de haute technologie, il reste convaincu que cela n'intéressera qu'une petite partie de ses clients. Il faut donc raison garder et ne pas s'emballer.


David Lewin, Icom France

LTE tactique

Jean-Marc CAVALIER-LACHGAR, directeur commercial d'Air-Lynx est convaincu qu'une rupture technologique aura lieu sous la pression des fabricants de terminaux LTE. Sa société est clairement positionnée sur le marché des éléments tactiques. Il y a, selon lui, des besoins qui viennent en complément avec du 700 MHz. Nagi CHAGOURI de Motorola France a appuyé ses propos en allant dans son sens. Il a pris l'exemple de la police américaine de Los Angeles. Il a expliqué que les forces de sécurité sont désormais équipées de deux systèmes de communication complémentaires : un réseau PMR Apco 25 et un réseau LTE data-vidéo. Chaque policier de Los Angeles porte donc systématiquement deux équipements radio sur lui : un portatif APCO 25 et un Smartphone.

Jean-Marc Cavalier-Lachgar, Air-Lynx

Privilégier la R & D

A la question de l'attitude à adopter et notamment de la résistance à mettre en place par rapport aux fabricants chinois de matériel de radiocommunication, Jérôme Brouet, directeur commercial de Thalès Communication, a confirmé qu'il n'investissait plus dans ce domaine, mais sur des applicatifs. Il s'agit de trouver un usage pour l'utilisateur final. Pour sa part, le représentant d'Airbus, Gérard-Marc Pucheux, avec humour, a donné une définition imagée de la LTE : *"c'est une manière sophistiquée et compliquée de ne faire guère plus que votre Box, moyennant 3500 paramètres... "*. Car cela passe par une ingénierie bien plus compliquée que pour le numérique. Les applications reposent sur des capteurs et des interprétations. Il faut une ingénierie pour les faire fonctionner. Quant à l'aspect réalisation des matériels, les investissements que cela entraîne ne sont pas à la portée de la PMR. Et de conseiller de ne pas choisir un constructeur chinois. Chez Motorola, Nagi CHAGOURI a confié que la réponse se faisait par l'innovation. Ainsi, le budget 2015 en R& D a correspondu à la somme de tous les concurrents multipliée par 2,2... Sur la même longueur d'onde, David Lewin a indiqué que pour contrer les chinois, il importe aux autres constructeurs de garder leur avance. Ce qui passe par des innovations et le développement d'applicatifs. Pour sa part, Jean-Marc CAVALIER-LACHGAR, d'Air-Lynx - qui connaît bien l'Asie - a affirmé que la Chine sera incontournable sur le marché des terminaux. Ainsi, sur un mois, un mauvais résultat de production correspond à 50 000 terminaux... Ce qui n'est autre que le marché de renouvellement en France !

Jérôme Brouet, Thalès Communication

POUR CONCLURE

Pierre de QUILLAC, patron de Sysoco estime quant à lui, que l'avenir des radiocommunications est plein d'espoir et qu'il y a encore beaucoup de choses à faire et à inventer. Il y a un renouvellement énorme à réaliser et le numérique a bouleversé la donne. En effet, les nouvelles technologies offrent un niveau de services très élevé. Il a tenu à insister sur la particularité des infras en LTE qui en limite pour l'instant grandement l'intérêt : "on doit travailler avec des ressources qui coûtent extrêmement cher". Ainsi, *"par exemple pour la ville d'Amiens, le coût des fréquences* (NDLR : des redevances) *a été chiffré à un investissement annuel de l'ordre de 500 000 euros"* ! Ce qui est énorme et quasi impossible à rentabiliser. ■

Patrick Cheval et Tanneguy Audic de Quernen.

POSTES CB

ALAN 18
ALAN 27
ALAN 28
ALAN 42
ALAN 48 PLUS
ALAN 78 PLUS
ALAN 80 A
ALAN 88 S
ALAN 95 PLUS
ALAN 98
AMERICAN CB TX1
AMROH 007
ASTON INDY
ASTON M 22 FM
ASTON MARTIN
AUDIOSONIC MS 201
BELCOM LS 102 X
BELCOM OF 665 B
BELSON TS 100
BETATEK 2001
BETATEK 3002
BRANDT REM 551
COBRA 148 GTL
COBRA 148 GTL DX
COBRA 150 GTL
COLT 320 DX
COLT 320 FM
COLT 444
COLT 485
COLT 1200 DX
COLT 2000 DX
COLT 2400
COLT EXCALIBUR
CRT CONNEX 4000
CRT HERCULE F
CRT JUNON
CRT NEPTUNE
CRT ORPHEE
CRT RCI 2950 F
CRT S-MINI
CRT S-MINI II
CRT SS 360
CRT ULYSSE
CSI APACHE
CSI CHEYENNE
CSI COMANCHE
CSI PAWNEE
CSI SCAN 120
CYBERNET ALPHA 1000
D SS 9000
DANITA 86 FM
DANITA 240 FM/1240
DANITA 440/1540
DANITA 640
DANITA 2000
DANITA BETA 2
DANITA MARK 3
DANITA MARK 4
DANITA MARK 5
DOUBLE 40
ECB 3900 LCD
ECB 4000
ECB ATLANTIC
ECB AUTO CB PHONE
ECB CALIFORNIA
ECB CB PHONE
ECB CLEANTONE
ECB COLORADO
ECB DANITA
ECB EURO 3900
ECB EURO MINI
ECB MAGELLAN
ECB MARCO POLO
ECB MARINER
ECB MICRO 1
ECB MICRO 2
ECB MICRO 3
ECB MINIPOCKET
ECB MINISCAN
ECB NEW ORLY
ECB NEW YORKER
ECB OCEANIC MK III
ECB PACIFIC 3
ECB PACIFIC 4
ECB PACIFIC 40
ECB PACIFIC 160
ECB PHOENIX
ECB POCKET
ECB PRO 101
ECB PRO 200
ECB PRO 550
ECB SUPERSCAN
EFFECT PR 66
ELECTRONICA 360
ELPHORA BI 155
EMPEROR SAMURAI
EMPEROR SHOGUN
EXCALIBUR
EXCALIBUR 1200
EXCALIBUR 2000
EXCALIBUR 2002
EXPLORER FM
FALCON 2000
FORMAC 80 DX
FORMAC 88
FORMAC 88 NEW
FORMAC 240
GALAXY PLUTO
GALAXY SATURN
GALAXY URANUS
GREAT GW 128
GRUNDIG CBH 1000
HAM 3900
HAM 8040
HAM CB MASTER 3600
HAM CONCORDE 1
HAM CONCORDE 2
HAM CONCORDE 3
HAM EXPLORER FM
HAM HERCULE FM
HAM JUMBO 3
HAM MARINER FM
HAM MINI
HAM MULTIMODE 2
HAM MULTIMODE 3
HAM PUMA
HAM SELECT
HAM VIKING 3
HANDIC 21
HANDIC 36
HANDIC 605 DL
HANDIC 910
HANDIC 926
HANDIC 999
HANDIC 1605 DL
HANDMASTER 40
HY GAIN 2
HY GAIN 3
HY GAIN 5
HY GAIN 80
HY GAIN 2702
HY GAIN 2703
HY GAIN 2785
HY GAIN 2795
HY GAIN 8795
INTEK 1200 FM
INTEK FA 800
INTEK K 22
JAWS MARK 2
JUMBO 1
KR 29
LAFAYETTE 1200 FM
LAFAYETTE 1800
LAFAYETTE 2400
LAFAYETTE HB 525 C
LAFAYETTE HB 740
LAFAYETTE HB 870 AFS
LAFAYETTE HE 20 T
LAFAYETTE TELSAT SSB 140
MAGNUM DELTA FORCE
MAGNUM 257
MAJOR M 588
MAJOR M 688
MAJORSONIC IV
MARKO CB 44
MARKO CB 444
MARKO EXCALIBUR MK 3
MASTER 36
MAXCOM 4 A
MIDLAND 75.790
MIDLAND 77 FM 005
MIDLAND 77.099
MIDLAND 77.104
MIDLAND 77.112
MIDLAND 77.114 AM/FM
MIDLAND 77.114 FM
MIDLAND 77.114 NEW
MIDLAND 77.225
MIDLAND 77.805
MIDLAND 78.574
MIDLAND 100 M
MIDLAND 100 M + FM
MIDLAND 150 M
MIDLAND 800 M
MIDLAND 2001/2001 RD
MIDLAND 4001/4001 RD
MIDLAND 5001 (77.005)
MIDLAND 6001 (79 006)
MIDLAND 7001
MIDLAND 7001 EXPORT
MINI SUPERSTAR
MONGOOSE 2000
NATO 2000 FM
PACIFIC 160
PACIFIC 2002 RE
PALOMAR 2400
PALOMAR 5000
PALOMAR SSB 500
PETRUSE 160
PETRUSSE 120
PHILIPS AP 399
PHILIPS/MAGNAVOX D 2935
PILOT
PONTUS CB 11
PONY BST CB 80
PRESIDENT ADAMS
PRESIDENT BENJAMIN
PRESIDENT CHARLES
PRESIDENT FRANCOIS
PRESIDENT FRANKLIN
PRESIDENT FRANKLIN A
PRESIDENT FRANKLIN B
PRESIDENT GEORGE
PRESIDENT GRANT
PRESIDENT GRANT AM/BLU
PRESIDENT HARRY
PRESIDENT HERBERT
PRESIDENT JACK
PRESIDENT JACKSON
PRESIDENT JAMES
PRESIDENT JFK
PRESIDENT JIMMY
PRESIDENT JOHNNY
PRESIDENT JOHNSON
PRESIDENT LINCOLN
PRESIDENT PC 9
PRESIDENT PC 33
PRESIDENT PC 33 X
PRESIDENT PC 44
PRESIDENT RANDY
PRESIDENT RICHARD
PRESIDENT ROBERT
PRESIDENT RONALD
PRESIDENT RONALD 1
PRESIDENT RONALD 2
PRESIDENT SS 120
PRESIDENT TAYLOR
PRESIDENT TOMMY
PRESIDENT VALERY
PRESIDENT VEEP
PRESIDENT VINCENT
PRESIDENT WASHINGTON
PRESIDENT WILLIAM
PRESIDENT WILSON
RAMA 40
RAMA RM 02
RANGER AR 3300
RCI 2950
REALISTIC TRC 11
REALISTIC TRC 85A
REALISTIC TRC 100B
ROBERTS CB 1
SATURN PIRAT
SAWTRON 770
SIDEBANDER 6
SOMMERKAMP FR 101
SOMMERKAMP FT 7 B
SOMMERKAMP FT 221
SOMMERKAMP FT 224
SOMMERKAMP TS 120 A/F
SOMMERKAMP TS 152 DX
SOMMERKAMP TS 228 A
SOMMERKAMP TS 240 FM
SOMMERKAMP TS 280 FM
SOMMERKAMP TS 310 DX
SOMMERKAMP TS 340 DX
SOMMERKAMP TS 660 S
SOMMERKAMP TS 664 S
SOMMERKAMP TS 712 P
SOMMERKAMP TS 727 GT
SOMMERKAMP TS 780 DX
SOMMERKAMP TS 788 DX
SOMMERKAMP TS 789 DX
SOMMERKAMP TS 5606 G
SOMMERKAMP TS 5612
SOMMERKAMP TS 5632 DX
SOMMERKAMP TS 5680
SS 3900 F
SS 3900 HP
SS 3900 N (BLACK)
STABO ALFA
STABO MC 6700
STABO SH 7000/7700
STABO SH 8000
STABO SIGMA
STABO SM 1500
STALKER 3
STALKER 5
STALKER 9
STARFIRE DX
SUPERSTAR 120
SUPERSTAR 360
SUPERSTAR 360 AM/BLU
SUPERSTAR 2000
SUPERSTAR 2200
SUPERSTAR 3000
SUPERSTAR 3300
SUPERSTAR 3500
SUPERSTAR 3900
SUPERSTAR 7000 DX
SUPERSTAR B 3104 AF
SUPERSTAR FM 548 SX
SUPERSTAR HANDY 50 S
SURVEYOR
TAGRA CALIFORNIA
TAGRA OCEANIC
TAGRA ORLY
TAGRA PACIFIC IV
TAGRA POCKET
TAGRA SCAN 40
TANDY TRC 612
TARGA 77.099
THOMSON ERA 2000 T
THUNDER 2000
TIGER 120
TOKAI TC 1607
TRISTAR 747
TRISTAR 797
TRISTAR 848
UNIVERSE 5500
VICE-PSDT FRANCK
VICE-PSDT MARC
ZODIAC E 510 F
ZODIAC P 3006/P 504

ACCESSOIRES CB/RA

877 R
AD 7
ALIM 3/5 A
ALIM 5/7 A
ALIM 7/9 A
ALIM 10/12 A
ALIM 20/22 A
ALIM 30 A 1230/1230 S
ALIM 40 A
ALIM 50 A 1250/1250 S
ALIM 156 S
ALIM CTE HQ 30
ALIM CTE HQ 50
ALIM CTE HQ 70
ALIM CTE HQ 90
ALIM CTE HQ 110 R
ALIM CTE HQ 180
ALIM CTE HQ 700 R
ALIM CTE K 35
ALIM CTE K 75
ALIM CTE K 105
ALIM CTE K 205
ALIM D 1203 GS
ALIM D 1206 / D 1210
ALIM D PS 1225 GWM
ALIM D PS 1235 GWM
ALIM HP 12/HP 12 S
ALIM SUPERSTAR 1230 GWM
ALIM SUPERSTAR 1280 GWM
ALIM TELECOM SPS 4128 A
AMPLI BS 80
AMPLI CTE 737
AMPLI CTE 747
AMPLI CTE 767
AMPLI CTE A 300
AMPLI CTE AB 300
AMPLI CTE HQ 1313
AMPLI GALAXY 1000
AMPLI JUMBO ARISTOCRAT
AMPLI L 12
AMPLI L 25
AMPLI SOMMERKAMP PA 100
AMPLI SPEEDY
AMPLI SYNCRON BV 131 S
AMPLI VHF CTE BS 25
CBE 2002
CONTROLEUR ZODIAC U 3
SELECTF BELCOM SCU 510
CTE FD 30
CTE HQ 315
CTE HQ 500
CTE HQ 1000
CTE LMR
CTE MASTER HFS
D TM 100
DANITA AP 02 P
DANITA AP 1100
DANITA R 27
DIRLAND D 27-M
DIRLAND DV 27-1
DIRLAND DV 131
DX 27
E 24/12
E 24/12 P
E 24/13
E 24/13 P
E 24/14 P
EC 990
ECB MEMOBOX
EF 2000
EF 3000
EPR 27
FILTRE AF 406 K/606 K
Filtre FF 5
FRA 7700
FRT 7700
FRV 7700 AC
FRV 7700 BD
GALAXY III
GALAXY FC 390
HP 6
KATSUMI MC 702 S
MA 18 VOX
MICRO ALAN + 3
MICRO ALAN + 4
MICRO ASTATIC 576 M6
MICRO ASTATIC 1104 C
MICRO CTE F 10/C 239
MICRO CTE F 11
MICRO CTE F 12
MICRO CTE F 16/C 256
MICRO CTE F 36
MICRO CTE HQ 222
MICRO CTE HQ 330
MICRO CTE HQ 2000
MICRO DM 307
MICRO DM 437
MICRO DM 7400
MICRO DMC 200 RBP
MICRO DMC 520
MICRO DMC 531
MICRO DMC 563
MICRO EC 2018
MICRO EC 2019
MICRO ECB TM 100
MICRO EMC 561
MICRO EURO MASTER +
MICRO HAM RELAX
MICRO KENWOOD MC 80
MICRO KENWOOD MC 85
MICRO Maas KM 3000
MICRO MB + 4
MICRO MB + 5
MICRO MC 458
MICRO REALISTIC 21 117 S
MICRO REALISTIC DE BASE
MICRO SILVER EAGLE
MICRO TW 232 DX
MICRO TURNER + 3 B
POWER TANK
PREAMPLI CTE D 28
PREAMPLI CTE HQ 25 M
PREAMPLI CTE HQ 35
PREAMPLI D 27 1
PRISE SEL ASTON M 22 FM
PRISE SEL MINI HAM
R 5 DEVOLTEUR
R 10 DEVOLTEUR
R 16 DEVOLTEUR
RED PUISS CTE HQ 36
SAGE SGS 100/S
SCRAMBLER INTEK SC 1
SELECTIF HAM SC 12 S
SELECTIF IWATA SC 110 G
SELECTIF ZODIAC SCU 01
YAESU FC 707
ZETAGI 3030 S
ZETAGI 3500 T
ZETAGI B 47
ZETAGI B 132
ZETAGI B 150
ZETAGI B 153
ZETAGI B 250
ZETAGI B 300 P
ZETAGI B 303
ZETAGI B 501 P
ZETAGI B 507
ZETAGI B 550 P
ZETAGI B 750
ZETAGI B 1200
ZETAGI BV 131
ZETAGI BV 135
ZETAGI BV 603
ZETAGI BV 2001
ZETAGI C 57
ZETAGI EA 35
ZETAGI EA 50
ZETAGI EA 150
ZETAGI EF 357
ZETAGI EP 27
ZETAGI EPM 27
ZETAGI EV 200
ZETAGI HC 1015 B
ZETAGI HP 28
ZETAGI HP 201
ZETAGI HP 202
ZETAGI HP 500
ZETAGI HP 1000
ZETAGI LA 0545V/0546V
ZETAGI LA 1080 V
ZETAGI MOD 102
ZETAGI MOD 203
ZETAGI MOD 430
ZETAGI P 27/1-P 27/M
ZETAGI SWR 420
ZETAGI SWR 430
ZETAGI SWR 2000
ZETAGI TM 100
ZETAGI TM 200
ZETAGI TM 535
ZETAGI TM 999
ZETAGI TOSMATIC 1000

TX/RX

ALINCO DJ 596
ALINCO DX 70
AOR AR 2001
AOR AR 2002
BARLOW WADLEY XCR 30
BEARCAT 60 XLT 2
BEARCAT 120 XLT
BEARCAT 220 XLT
BEARCAT 278 XLT
BEARCAT 280 XLT
BEARCAT 780 XLT
BEARCAT 3000 XLT
BLACK JAGUAR 200
HANDIC 1600
HEATKIT SW 717 F
HF 125
ICOM IC 7100
ICOM IC R 1
ICOM IC R 70
ICOM IC R 72
JRC NRD 515
KENWOOD RZ 1
KENWOOD R 2000
MARC NR 82 F 1
PAN CRUSADER 10
PANASONIC RF 2900 LBS
PANASONIC RF 3100 LBS
PANASONIC RF 4900 LBS
PRESIDENT SX 8020 M
RCI 1000
REALISTIC DX 100 L
SCANNER SC 001
SONY ICF 6700 L
SONY ICF 6800 W
STANDARD C 150E
STANDARD C 468
STANDARD C 618
SX 200
TANDY PRO 30
TANDY PRO 31
TANDY PRO 32
TECHNIMARC 600
YAESU FRG 7700
YAESU FT 757 GX

Pour commander vos schémas : Presse Normande de Communication Radio CB Connection SCHEMAS - BP 19 - 76310 Sainte-Adresse

BON DE COMMANDE SCHEMATHEQUE CB

Votre schéma vous parviendra dans un délai de 5 semaines suivant la réception de votre bon de commande.
Offre valable pour le mois de parution

Veuillez me faire parvenir le(s) schéma(s) : _____

figurant dans votre schémathèque _____

Ci-joints **par schéma** 6 timbres à 0,80 € ❑ Abonné ❑ Non abonné (maximum 3 schémas par demande)

Nom . . . . . Prénom . . . . . Age . . . . Profession . . . . . .

Adresse . . . . . .

Code Postal : |_|_|_|_|_|_| Ville : . . . . . .

NC 512 — EN RUPTURE — PAR 3 — 10,00 €

NC 513 — EN RUPTURE — PAR 3 — 10,00 €

NC 514 / NC 515 — LA PAIRE — 7,00 €

NC 516 — PAR 2 — 7,00 €

NC 518 — PAR 3 — 12,00 €

NC 522 / NC 523 — LA PAIRE — 7,00 €

jack 2,5 — PAR 3 — 3,00 €

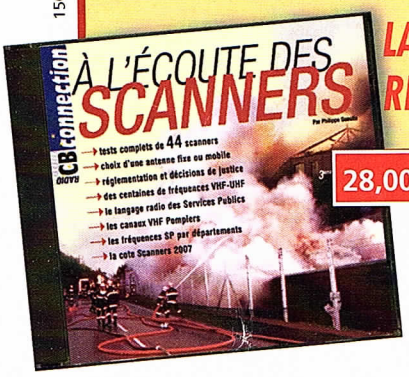
A L'ÉCOUTE DES SCANNERS

Le CD-Rom indispensable aux écouteurs débutants ou expérimentés :

- Des centaines de **FRÉQUENCES CLASSÉES** par catégories d'utilisateurs et par régions,
- L'ancien et le nouveau plan de **FRÉQUENCES VHF DES POMPIERS** français,
- Des guides conçus pour vous aider à **CHOISIR UN SCANNER** et ses accessoires,
- Des **TESTS DÉTAILLÉS DE RÉCEPTEURS SCANNERS** disponibles sur le marché européen...

CD-Rom

LA SEULE & UNIQUE REFERENCE POUR LES SWL



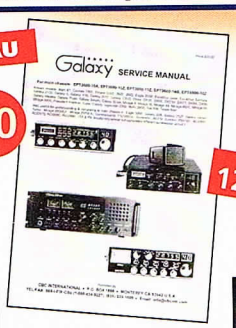
28,00€

150616-233

PRIX AVEC **FRAIS DE PORT INCLUS**
POUR LA FRANCE METROPOLITAINE
(DOM-TOM et étranger, nous consulter)

NOUVEAU

10



Avec ce manuel américain, alignez entre autres vos Dirland, Super Star 3300, 3900, vos RCI 2950 et 2970 et vos bases Excalibur, Franklin ou Galaxy, ...

12,50 €

02

31,50 €

Les bidouilleurs cibistes y trouveront toutes les informations techniques pour modifier la plupart des postes CB du marché et les remettre dans leur version d'origine " export ". Sont également indiqués les réglages de la puissance d'émission et les alignements.

03

Pour débuter en CB, choisir son matériel, adhérer à un club, contacter un professionnel.

31,50 €

BON DE COMMANDE Radio CB Connection à retourner à :

PRESSE NORMANDE DE COMMUNICATION - Boutique - BP 19 - 76310 - SAINTE -ADRESSE - Tél.: 02 35 44 25 25 • Fax : 02 35 46 44 44

Envoi hors France métropolitaine : **nous consulter** - Commande hors France métropolitaine :réglement uniquement par mandat.

Je désire recevoir le ou les livre(s) suivant(s) :
Cochez la case correspondante

- ❑ N°02 Voyage au cœur de ma CB... .....31,50€
- ❑ N°03 L'univers de la CB .....31,50€
- ❑ N°10 Galaxy Service Manual .....12,50€
- ❑ CD ROM "A l'écoute des Scanners" .....28,00€

PRISES MICROS

- ❑ NC 512, femelle, 3 broches (en rupture) . . les 3 = 10,00€
- ❑ NC 513, Mâle châssis, 3 broches (en rupture) les 3 = 10,00€
- ❑ NC 514 + NC 515 ..... la paire = 7,00€
- ❑ NC 516 ..... les 2 = 7,00€
- ❑ NC 518, femelle, 6 broches ..... les 3 = 12,00€
- ❑ NC 522 + NC 523 ..... la paire = 7,00€
- ❑ Prise Jack 2,5 mm ..... les 3 = 3,00€

TOTAL .....€uros

Tarifs valables pour le mois de parution

Frais d'expédition compris pour la France métropolitaine

NOM Mme; Melle, M. ..... PRÉNOM ..... AGE ☐☐

PROFESSION .....

ADRESSE DE LIVRAISON .....

.....

CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ VILLE .....

TÉLÉPHONE ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ❑ ABONNÉ ❑ NON ABONNÉ

Ci-joint mon réglement de ..... € à l'ordre de PRESSE NORMANDE DE COMMUNICATION

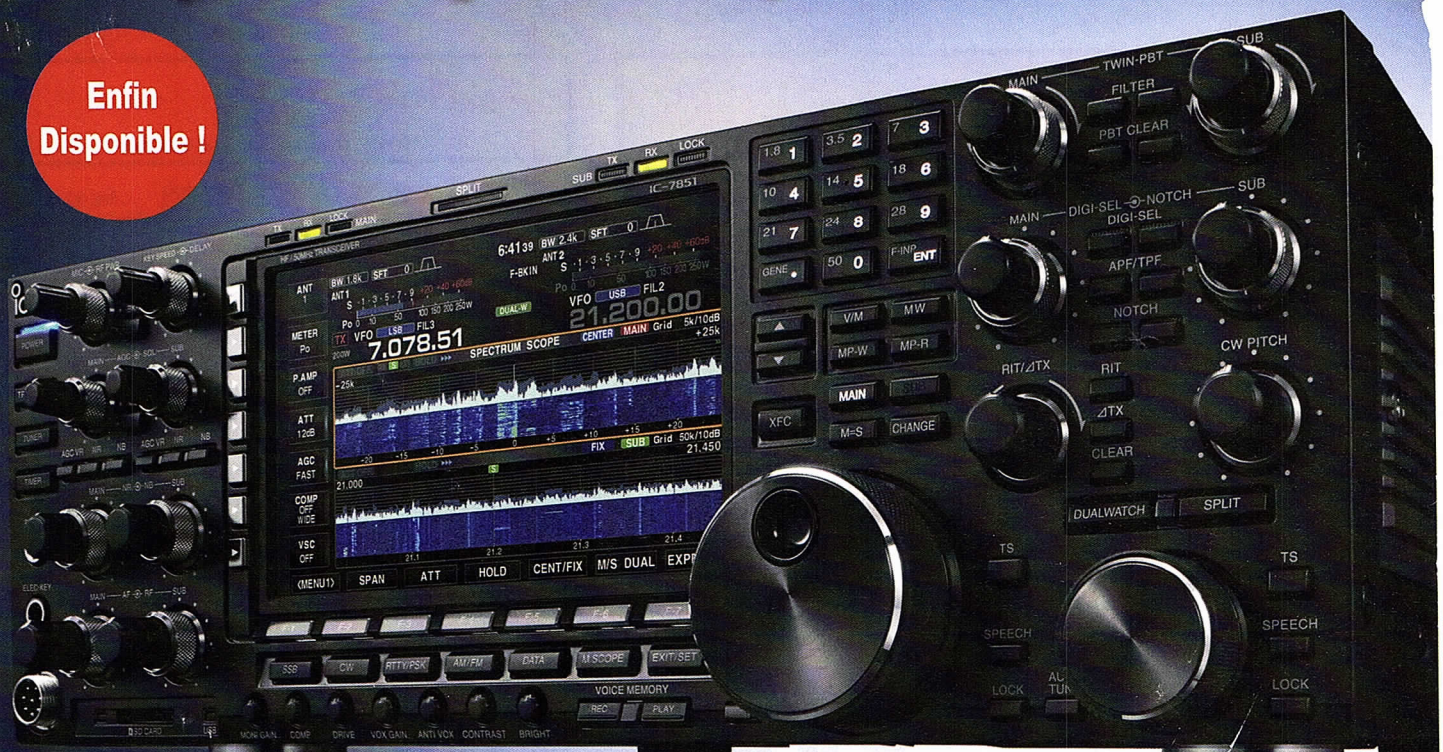
❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

ICOM

唯一、無比

Excellence HF inégalée !
Ecoutez enfin ce que vous ne pouviez pas entendre et regardez ce que vous ne pouviez pas voir...

Enfin Disponible !



Le nouveau Transceiver

IC-7851

RMDR (Dynamique liée au bruit de mélange) : 110 dB*

* Ecart en fréquence : 1 KHz, fréquence réception : 14,2 MHz, Mode : CW, BP FI (IF BW) : 500 Hz, "roofing filter" : 1,2 kHz

Affichage du spectre en mode "chute d'eau", ultra-rapide et en haute résolution

Oscillateur local de très grande pureté

Double affichage pour observer simultanément les signaux issus des deux récepteurs

Filtre "roofing" de 1,2 à 15 kHz améliorant très nettement les performances en présence de signaux sur fréquences adjacentes

Oscilloscope pour contrôler les signaux audio reçus et émis

Icom France s.a.s.
Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais - BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5
Tél : 05 61 36 03 03 Fax : 05 61 36 03 00 -E-Mail : boutique@icom-france.com

Suivez-nous sur

cahier radio

En complément de notre dernier article sur l'initiation au mode D-Star et pour répondre à la demande de plusieurs lecteurs radioamateurs néophytes en mode numérique, voici la liste détaillée des relais D-STAR français opérationnels en VHF & en UHF, ainsi que des transpondeurs avec leur positionnement sur des cartes détaillées. Nous avons également fait figurer sous forme de petites fiches, les transceivers Icom récents et disponibles chez les revendeurs du matériel Icom dotés de ce mode de radiocommunication destiné aux RA.

Les relais D-STAR en France

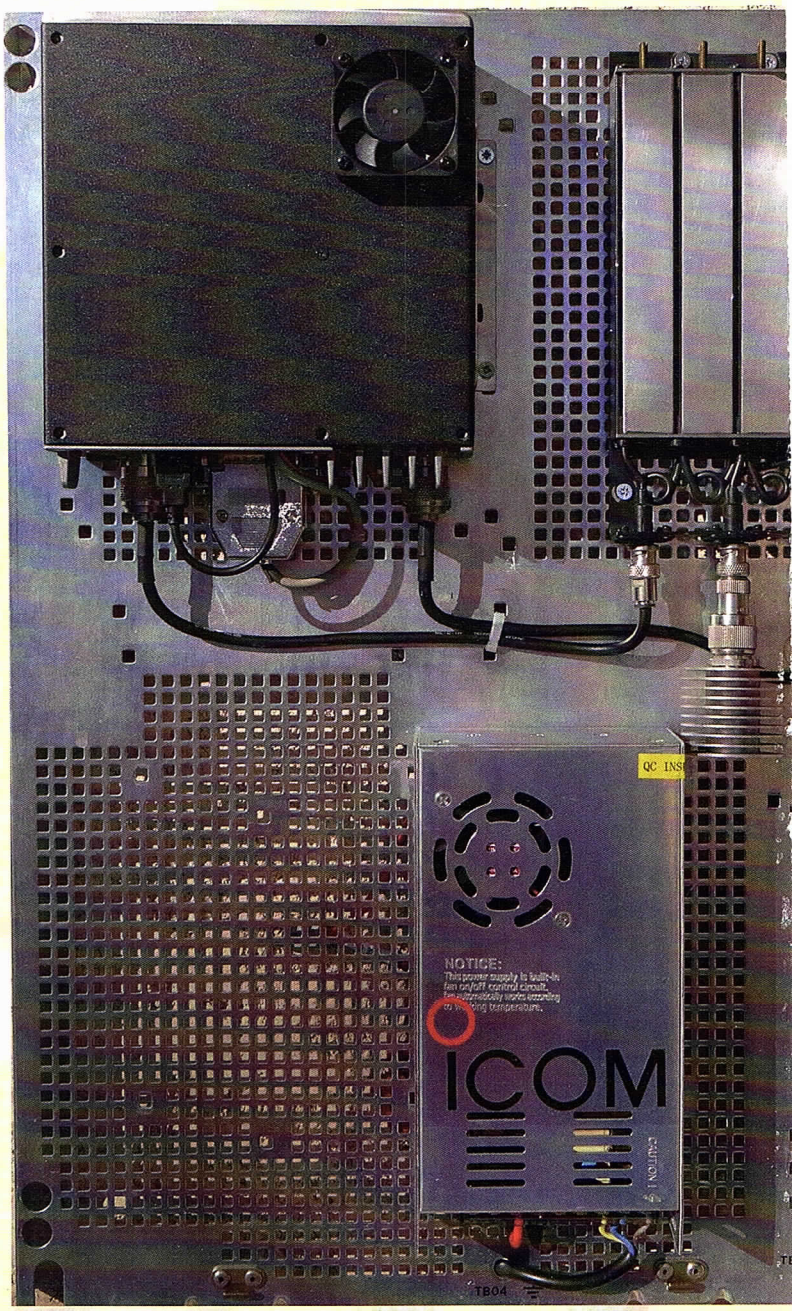
Par F4EGG, Thierry & Philippe Gueulle

Enfin, le réseau de relais numériques D-Star se développe en métropole. Chez nos voisins européens, cela fait maintenant des années qu'un maillage conséquent a été mis en place et qu'il fonctionne quotidiennement. Chez nous, des réticences émanant tant de l'Administration que de certains représentants des utilisateurs, ont longtemps freiné le phénomène. A telle enseigne que seuls quelques passionnés s'investissaient personnellement pour promouvoir un système avant-gardiste, dont ils étaient à peu près les seuls à avoir mesuré les énormes possibilités qu'il offrirait aux opérateurs radio… Maintenant, que les principaux obstacles à son développement ont été définitivement levés, il reste à motiver les bonnes volontés pour, d'une part, financer et monter des relais, et, d'autre part, inciter les radioamateurs à s'intéresser au numérique D-Star. Il faut en effet qu'ils s'équipent d'un transceiver compatible et qu'ils s'initient aux spécificités de ce mode de communication ultra moderne. Pour cela, il importe déjà de ne pas se montrer réfractaire aux nouvelles technologies, de ne pas partir avec des à priori défavorables et de vouloir se familiariser avec ses particularités.

CHERCHER UN RELAIS

Mais, une fois équipé, enregistré et le transceiver programmé comme mentionné dans notre article du numéro précédent, il reste à savoir où se situent les relais D-Star les plus proches. Pour cela, le plus simple sera de se rendre sur le site www.dstar-france.fr
Pour ceux qui ne disposent pas d'un accès à Internet, nous avons trouvé judicieux de réaliser cet article, sous la forme d'une sorte de fiche pratique. Pour trafiquer en numérique D-Star et profiter pleinement de ses formidables possibilités, il faut passer par la voie d'un relais radio. Ces derniers, sont eux aussi de deux types : soit ils travaillent en bande VHF, soit ils sont en bande UHF. A signaler que dans certaines régions, malgré un choix minutieux des sites

Relais ICOM STARKITY de Briançon monté dans un coffret de récupération, permettant d'intégrer également le duplexeur et l'alimentation..



• *Transpondeur D-STAR*

• Relais D-STAR UHF

points hauts sur lesquels ils sont implantés, subsistent d'importantes zones d'ombre radio. La solution technique retenue pour les réduire, consiste à leur ajouter un transpondeur, couplé au relais. Particularité de ces derniers, qui sont en VHF, ils opèrent en simplex. Là encore, il est capital de bien connaître les emplacements de relais et des transpondeur afin de se placer celui qui couvrira le secteur d'où l'on désire trafiquer.

TROIS CARTES

En fait, comme on pourra le découvrir ci-après, nous avons opté pour la publication de deux cartes principales en grand format, car les insertions antérieures étaient jugées bien trop petites et peu lisibles par nos lecteurs. On a donc une carte pour les relais UHF (repérés en rouge) et une pour les relais VHF (repérés en bleu). Sur une troisième carte, sont également portés en vert les transpondeurs, bien moins nombreux. Particularité de ces derniers, ils opèrent en simplex, pour des raisons techniques que nous avons déjà indiqué. En effet, pour mémoire, le coût important que représente l'acquisition ou même la réalisation de cavités en VHF freine le recours à des transpondeurs VHF opérant en duplex… On rappellera qu'il n'est pas question non plus d'employer des duplexeurs Pros de récupération, car le shift de ces derniers est de 4,6 MHz alors qu'il est de seulement 0,6 MHz sur la bande VHF RA !

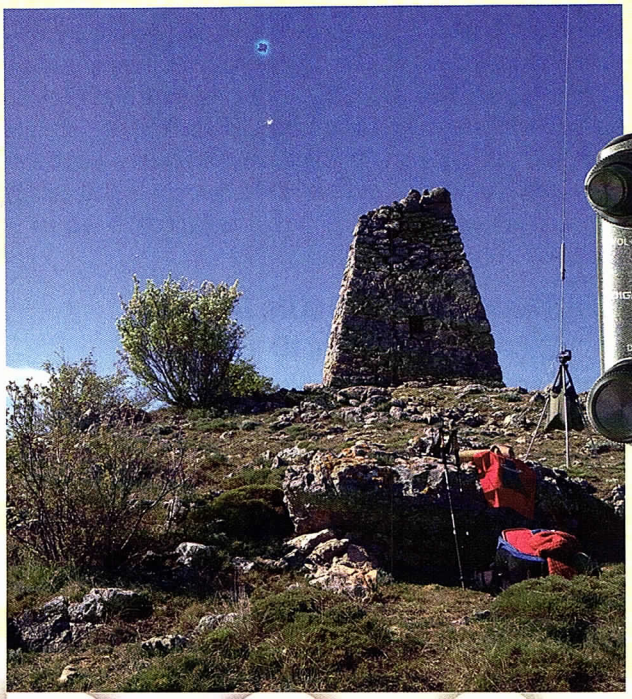
ICOM ID-51

LES TRANSCEIVERS ICOM D-STAR

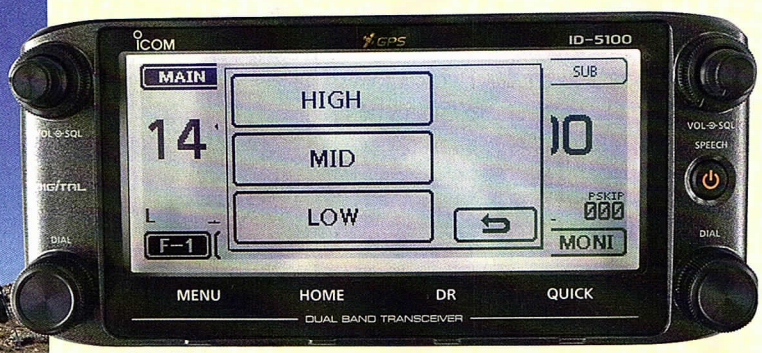
ICOM ID 51

Ce transceiver portatif est le fidèle compagnon des adeptes du D-Star en mode piéton. Il s'agit d'un bi-bande, couvrant en émission-réception les bandes 144-146 & 430-440 MHz. Il offre une réception simultanée VHF & UHF. Sa puissance d'émission maximale atteint les 5 watts. Côte capacité mémoire, il dispose de 500 canaux. Il est doté d'un lecteur de carte SD, servant à la sauvegarde de la voix et de données. On peut enregistrer un minute de conversation. Parmi ses autres attraits, on signalera le GPS intégré, la protection de type IPX7, … A signaler l'exis-

• Relais D-STAR VHF



tence d'une série limitée ID 51+ lancée à l'occasion du 50éme anniversaire. Elle a été notamment équipée d'origine d'une antenne longue FA-S270E.

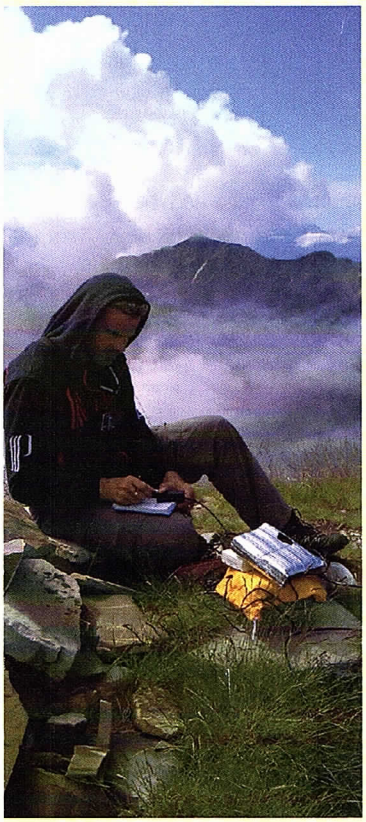


ICOM ID-5100

ICOM ID 5100

Testé dans notre numéro 227, ce mobile bi-bande couvre en émission-réception les bandes 144-146 & 430-440 MHz, ainsi que la bande AM Aviation en réception seule. Il offre une puissance d'émission maximale de 50 watts. Sa capacité mémoire atteint les

ICOM ID-7100



1000 canaux. Il fait bénéficier son possesseur d'un écran LCD tactile. Il possède notamment une double veille simultanée VHF & UHF, un lecteur de carte SD pour sauvegarder de la voix & des données, ainsi qu'un récepteur GPS intégré. En option, on peut lui ajouter une connectivité Bluetooth.

ICOM ID 7100

Testé dans notre numéro 222, ce mobile bi-bande couvre en émission-réception les bandes 144-146 &é 430-440 MHz. Il offre lui aussi une puissance d'émission maximale de 50 watts. Sa capacité mémoire atteint les 100 canaux. Il fait bénéficier son utilisateur d'un écran LCD tactile. L'interface tactile est intuitive avec une grande lisibilité. Il est ergonomique. Il possède un haut-parleur incorporé monté sur le contrôleur, ainsi que la fonction GPS. Un lecteur de carte SD assure la sauvegarde de la voix & des données. Il se distingue aussi par la présence d'un DSP très performant, & d'un auto tune en CW.

ICOM IC-9100

ICOM IC 9100

Cette base HF, VHF, UHF est compatible D-Star sous réserve que l'option soit installée. Le transceiver multibandes (y compris le 50 MHz), offre une puissance d'émission maximale de 100 watts. Il se distingue par sa double réception simultanée, son DSP très performant, sa très bonne sélectivité, sa très bonne qualité BF, sa possibilité de trafic satellites, sa boîte d'accord incorporée rapide et stable en HF, sa fonction GPS, et ses possibilités d'extension en 1200 MHz. ■

RELAIS D-STAR FRANÇAIS

INDICATIF	FREQUENCE TX RELAIS	DUPLEX OU SIMPLEX	SHIFT	LOCALISATION	DEPT
F1ZCD	144,850000	DUP	-0,0	ALLEVARD	38
F5ZJQ	439,350000	DUP	-7,6	AUBAGNE	13
F5ZJQ	144,837500	DUP	-0,0	AUBAGNE	13
F5ZIM	430,462500	DUP	+9,4	AUNEIL	60
F1ZGY	433,025000	DUP	-1,6	BOUCHAIN	59
F1ZGY	145,787500	DUP	-0,6	BOUCHAIN	59
F1ZDF	439,350000	DUP	-7,6	BRIANÇON	05
F1ZDF	145,262500	DUP	-0,0	BRIANÇON	05
TK1ZBG	439,512500	DUP	-9,4	CERVIONE CORSE	2B
F5ZJK	439,350000	DUP	-7,6	CHAT.NEUF DU FAOU	29
F1ZJE	430,437500	DUP	+9,4	CHERBOURG	50
F1ZGZ	145,575000	DUP	-0,6	CHAMBERTIE	87
F1ZII	439,350000	DUP	-7,6	DREUX	28
F1ZDW	431,000000	DUP	+7,6	FONTENAY	94
F5ZJL	430,225000	DUP	+1,6	FONT BRUNO	81
F1ZHZ	439,850000	DUP	-9,4	FOIX	09
TK1ZAR	144,850000	DUP	-0,0	FRANCARDO CORSE	2B
F1ZYH	439,350000	DUP	-7,6	GAP COL DE MANSE	05
F1ZYH	144,837500	DUP	-0,0	GAP COL DE MANSE	05
F1ZDZ	430,375000	DUP	+9,4	HAGUENAU	67
F1ZJO	439,825000	DUP	-9,4	JUGEALS NAZARETH	19
F5ZKQ	439,562500	DUP	-7,6	LA CADIERE D'AZUR	83
F5ZKO	439,350000	DUP	-7,6	LE BOURG DUN	76
F1ZBU	433,025000	DUP	-1,6	LE HOHNECK	88
F1ZBO	430,050000	DUP	+1,6	LE REVARD	73
F1ZHP	430,450000	DUP	+9,4	LIMOGES	37
F1ZJH	439,562500	DUP	-7,6	LYON URBAIN	69
F1ZDI	439,350000	DUP	-7,6	LYON	69
F1ZDI	144,837500	DUP	-0,0	LYON	69
F1ZJN	439,350000	DUP	-7,6	MARSEILLE	13
F5ZIO	430,450000	DUP	+9,4	MASSY	91
F5ZFY	439,912500	DUP	-9,4	MONNEVILLE	60
F1ZHY	430,400000	DUP	+9,4	MONTMARAULT	03
F5ZKP	439,562500	DUP	-7,6	NICE	06
F1ZGK	439,350000	DUP	-7,6	NANCY	54
F5ZEE	439,800000	DUP	-9,4	NIEDERBRONN	67
F1ZPL	145,512500	DUP	-0,6	PARIS	75
F5ZCV	144,850000	DUP	-0,0	PONTARLIER	25
F1ZEU	439,400000	DUP	-7,6	PUY SAINT MARTIN	26
F5ZKE	439,850000	DUP	-9,4	SAINTE ANNE	38
F5ZKL	439,800000	DUP	-9,4	SAINT ALBAN	09
F1ZID	430,200000	DUP	+9,4	SAINT APPOLINARD	42
F1ZCK	430,237500	DUP	+9,4	SAINT ETIENNE	42
F1ZIL	439,350000	DUP	-7,6	SAINT RAPHAEL	83
F5ZSS	439,350000	DUP	-7,6	TARBES	65
F5ZKN	438,500000	DUP	-7,6	THIONVILLE	57
F1ZGG	439,900000	DUP	-9,4	TOULOUSE	31
F1ZGG	145,612500	DUP	-0,6	TOULOUSE	31
F1ZHJ	439,900000	DUP	-9,4	TOURS	37
F1ZEM	433,150000	DUP	-1,6	VALENCE	26
F1ZBE	433,025000	DUP	-1,6	VALENCIENNES	59

TRANSPONDEUR D-STAR

FREQUENCE TX RELAIS	DUPLEX OU SIMPLEX	SHIFT	LOCALISATION	DEPT
144.8375	DUP	-0,0	FORCALQUIER	04
144.5625	DUP	-0,0	LES GONDRANS	05
144.8875	DUP	-0,0	RISOUL	05
144.8875	DUP	-0,0	MONT PEYGROS	83

Icom France nous avait promis de nous procurer un IC-7300, son nouveau fleuron, afin de pouvoir le tester tranquillement durant les vacances d'été. Par chance, l'ami Arnaud, F4DPO, était lui aussi disponible à cette époque pour tester ce transceiver et nous faire part de ses impressions. Découvez donc en notre compagnie son test complet de l'IC-7300. Un transceiver qui, comme vous allez le voir, l'a complètement séduit. Et ce alors qu'il craignait de devoir manipuler une usine à gaz…

Transceiver ICOM IC-7300

Par F4DPO, Arnaud

Un peu à l'image de certaines marques de voiture, Icom propose une série de tranceivers dont le modèle se base sur celui du fameux IC-7000. Mais comme il faut toujours une exception, c'est l'IC-7100 qui est au format mobile. Toutes des bases HF, avec des formats, tailles d'écran et puissances différentes. Nous allons nous intéresser plus précisément ici à l'IC-7300.

Cet appareil est annoncé avec de nouvelles performances, notamment au niveau de la réception de signaux faibles. La promotion de ce nouveau poste RA met en avant également sa grande facilité d'utilisation. Nous avions hâte de découvrir comment Icom avait pu réaliser cela… Et de voir de nous même si les promesses ainsi annoncées avaient été réellement tenues ! Nous allons examiner dans un premier temps les caractéristiques générales. Puis, nous nous intéresserons à certains détails. Enfin, nous passerons aux tests.

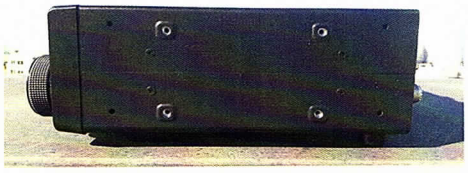
ECRAN COULEUR & TACTILE

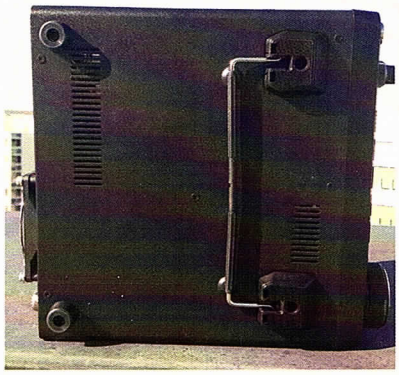
L'IC-7300 se place dans la catégorie des bases émetteurs/récepteurs HF. Il est livré avec son micro, ses câbles d'alimentation et fusibles, une fiche ACC (13 broches) pour la connexion d'accessoires (TNC ou PC), un connecteur jack 6,35 pour la connexion d'un manip CW et enfin avec un CD-Rom et sa documentation. Dès le déballage de l'appareil, on pourra être surpris par le poids (4,2 Kg) qui fait contraste avec la taille (24cm x 9,4cm x 23,8cm). On pourra considérer cela comme un gage de robustesse. On remarquera tout de suite que la façade est dotée d'un écran de 4,3". Il s'avère que celui-ci est de type couleur et qu'il en outre de type tactile. Quant au nombre de boutons et de potentiomètres, il n'est pas astronomique. La sérigraphie devrait nous permettre de faire fonctionner l'appareil rapidement et sans avoir recours systématiquement à la notice. On remarquera également un emplacement pour insérer une carte mémoire au format SD. Nous verrons par la suite son utilité.

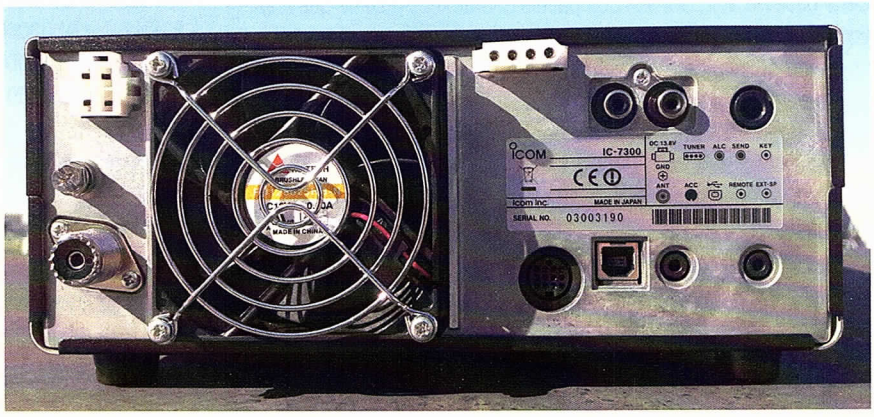
Sur les côtés de l'appareil, des trous sont prévus pour fixer l'IC7300 dans un berceau.

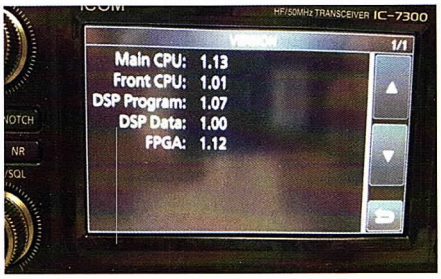
CHASSIS ARRIERE

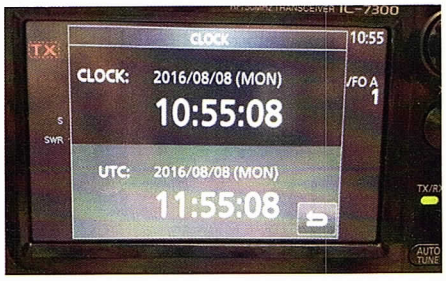
A l'arrière de l'appareil, la moitié de l'espace est mobilisée par un important ventilateur et y trône une seule prise antenne au format "SO 239". On y trouve aussi d'autres connecteurs comme celui pour l'alimentation, la vis de raccordement à la masse, le connecteur « Tuner » pour le dispositif d'accord d'antenne automatique, des connecteurs au standard "CINCH" pour la commande d'amplificateur linéaire externe un connecteur de type "Jack" pour un manip, un deuxième

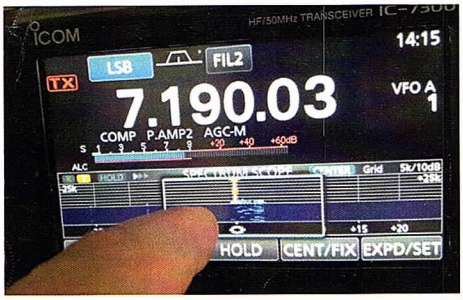


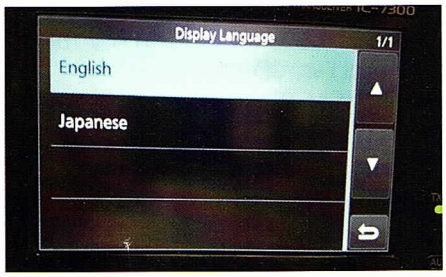












connecteur "Jack" pour le raccordement d'un haut-parleur externe, un troisième connecteur "Jack" pour la fonction remote (commande de l'émetteur à distance à l'aide de commande CI-V ou du RS-BA1), un port USB pour également piloter l'émetteur-recepteur et pratiquer les modes numériques et enfin le connecteur "ACC" pour un TNC ou un PC.

DES SPECIFICITES

Avec son IC-7300, Icom insiste sur certaines spécificités qui gratifient ce transceiver de performances remarquables.

• **Système d'échantillonnage direct RF**
L'IC-7300 utilise un système d'échantillonnage direct RF. Les signaux RF sont directement convertis en données numériques et traités dans le FPGA. Ce système est une technologie de pointe marquant un tournant dans la radio amateur.

• **Analyseur de spectre en temps réel**
L'analyseur de spectre est chef de file en termes de résolution, vitesse de balayage et plage dynamique. Quand vous touchez l'écran de l'analyseur sur le signal prévu, la zone touchée est agrandie. Le grand écran LCD tactile TFT en couleur de 4,3 pouces s'utilise intuitivement.

• **Nouvelle fonction "IP+"**
La nouvelle fonction IP Plus améliore les performances du point d'interception du 3ème ordre (IP3). Lorsqu'un faible signal est reçu adjacent à de fortes interférences, le convertisseur analogique numérique est optimisé contre la déformation du signal.

• **RMDR leader et caractéristiques du bruit de phase**
Le RMDR est amélioré à environ 97 dB (valeur typique) et les caractéristiques du bruit de phase sont également améliorées d'environ15 dB (pour un espacement entre fréquences de 1 kHz) par rapport à l'IC-7200.

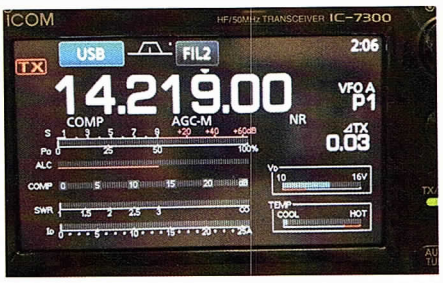
• **Affichage couleur** à écran tactile de 4,3 pouces
• **Dispositif d'accord d'antenne** automatique intégré
• **Commande multi-fonctions** pour des réglages simples

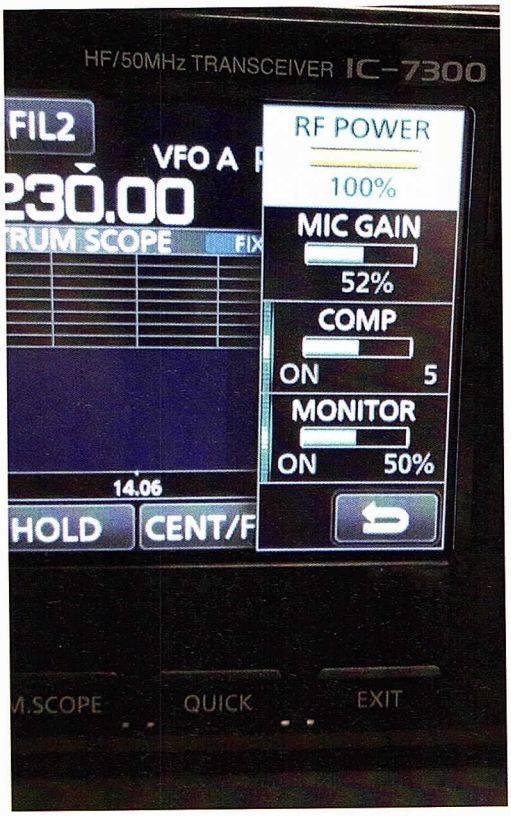
CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques purement radio sont :

• **Gamme de fréquences (unité : MHz) :**

Récepteur :	0,030000	à	74,800000
Émetteur :	1,800000	à	1,999999
	3,500000	à	3,999999
	5,255000	à	5,405000
	7,000000	à	7,300000
	10,100000	à	10,150000
	14,000000	à	14,350000
	18,068000	à	18,168000
	21,000000	à	21,450000
	24,890000	à	24,990000
	28,000000	à	29,700000
	50,000000	à	54,000000
	70,000000	à	70,500000

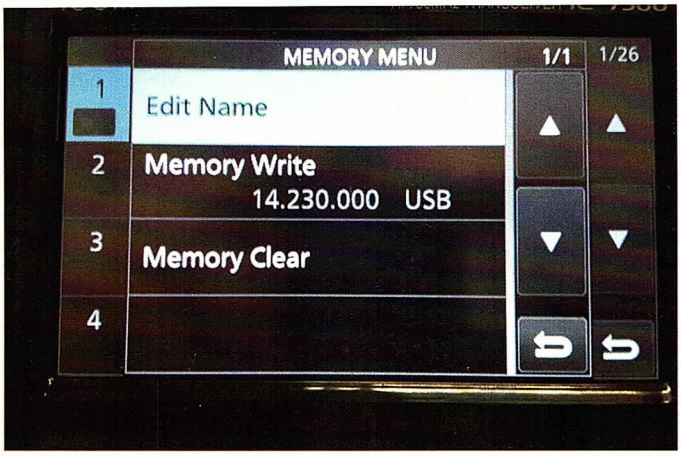




Mode de fonctionnement :
USB/LSB (J3E), CW (A1A), RTTY (F1B), AM (A3E) et FM (F3E)
Nombre de canaux mémoire :
101 (2 limites de balayage)
Puissance en sortie de l'émetteur :
- Bandes HF et 50 MHz
SSB/CW/RTTY/FM 2~100 W
AM 1~25 W
- Bande de 70 MHz
SSB/CW/RTTY/FM 2~50 W
AM 1~12,5 W

PREMIERS ESSAIS

En préambule, on commencera par s'assurer que l'alimentation a bien été connectée, ainsi qu'une antenne. De même qu'un micro. Puis, et seulement une fois ces vérifications faites, on procèdera à la mise en marche du transceiver. Surprise et même ravissement : on bénéficiera d'un très bel écran couleur. Celui-ci pourra afficher un message d'accueil personnalisé, comme l'indicatif du propriètaire. Mais, également, si l'opératuer le souhaite, la puissance RF. En bas de l'écran, apparaît la version logiciel de l'appareil. Quelques correctifs ont été apportés depuis la mise en vente de l'IC-7300. Toutes les mises à jour sont disponibles sur le site de chez Icom. Il suffit de télécharger la version désirée via son PC, puis de l'enregistrer sur une carte SD et enfin de l'injecter dans l'IC-7300 suivant une procédure assez simple. A propos de la carte SD, une petite précision s'impose : seules les cartes SD de 2GB max ou SDHC de 32 GB sont acceptées. Grâce à cette mémoire SD, on aura la faculté de sauvegarder les données de l'émetteur-récepteur, le contenu des communications (Audio émis et reçu), le journal des communications, des messages vocaux pour la fonction Voice TX, le journal de décodage RTTY et enfin de procéder à des captures d'écran.

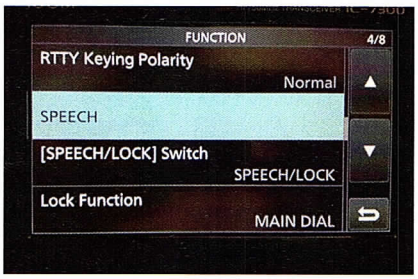


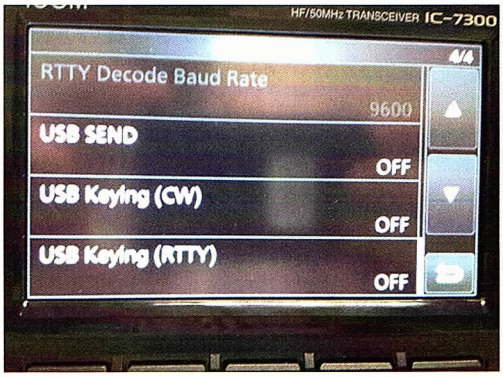
PERSONNALISATION

L'écran étant tactile, le changement des bandes de fréquence s'effectuera très facilement. Il suffira simplement... d'appuyer sur l'écran, à l'endroit de la fréquence en MHz. Là, un nouvel écran s'affichera avec toutes les bandes de fréquences qui sont autorisées à l'opérateur par l'appareil. Les initiés remarqueront à l'écran, que le logo « TX » se trouve entouré par un rectangle plein si l'émission est autorisée sur la fréquence et d'un rectangle en pointillé si l'émission ne l'est pas.
L'affichage des informations de l'écran réserve la possibilité d' être personnalisé très facilement. Il suffira pour cela de presser sur la touche « menu ». On pourra donc, en plus de la fréquence, y rajouter un analyseur de spectre, un analyseur audio, les barregraphes de mesure de différents paramètres comme la puissance, le ROS, la compression, la consommation électrique, la température, etc.

ANALYSEUR DE SPECTRE

Une fois positionné sur la fréquence désirée, on aura la faculté d'accorder l'antenne en appuyant sur la touche «Tuner». Les cliquetis caractériqtiques des relais "au travail" se feront alors entendre. Et ce, plus ou moins longtemps, suivant les caractéristiques de la ligne de transmission utilisée par l'opérateur. L'analyseur de spectre permettra de repérer instantanément





les différentes émissions en cours, adjacentes à celle qui est affichée à l'écran. On aura bien sûr la possiiblité de tourner le vernier afin de venir se caler sur l'une de ces fréquences. A noter qu'en appuyant avec le doigt sur l'une de ces fréquences adjacentes, un "effet loupe" se produit. Ce qui permet d'affiner le calage. Fonction d'habitude proposée en option, donc entraînant un surcoût, la touche "SPEECH" permet d'annoncer la fréquence du trafic ou le mode de réception.

LES MENUS A L'ECRAN

Pour changer le mode de modulation, c'est là encore très simple. Il suffira d'appuyer sur l'écran à l'endroit de l'indicateur de mode. Un nouvel écran proposera alors à l'opérateur tous les modes de modulation possibles et disponibles sur le transceiver IC-7300. La mise en mémoire des fréquences s' effectuera en appuyant sur la touche "Menu", puis sur "Memory". A partir du nouvel écran, on pourra choisir le n° de la mémoire et personnaliser celle-ci en lui ajoutant un nom. A signaler que l'écran "Menu" ne propose que du texte en anglais. Effectivement, seules deux langues sont actuellement disponibles : l'anglais et le japonais. Notre choix s'est plutôt porté sur l'anglais ... Il n'est pas inimaginable que certains passionnés puissent créer une nouvelle version de l'affichage des écrans en français...

RECEPTION EXCEPTIONNELLE

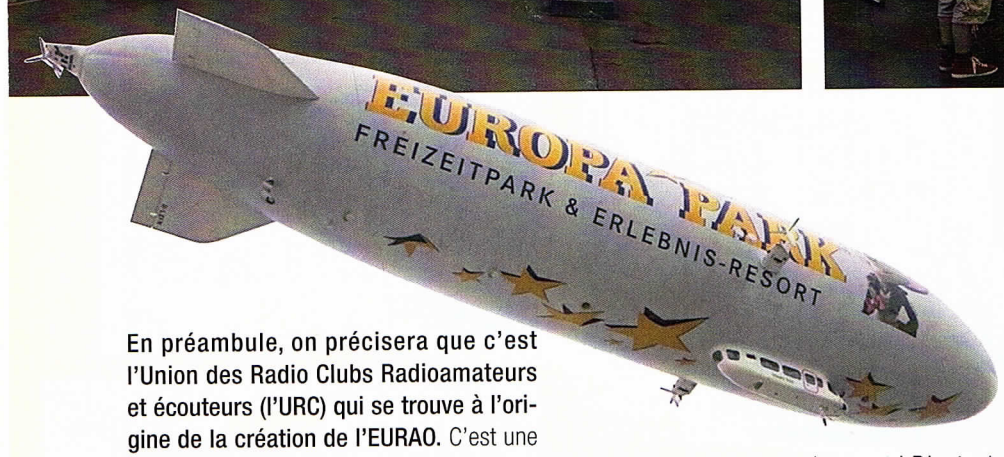
Nous avions hâte de tester la réception de l'IC-7300 qui d'après Icom devrait être exceptionnelle. Il ne nous a fallu que quelques minutes pour nous rendre compte que la promesse était tenue. A la réception de signaux très faibles, quasiment inaudibles à cause du bruit, ils deviennent compréhensibles, comme par miracle, grâce aux différents filtres et réglages qui sont proposés à l'utilisateur. Cela mérite d'être souligné et intéressera tous ceux qui rechignent à s'équiper d'un transceiver sophistiqué qu'ils craignent de ne pas maîtriser, tout cela avec une facilité déconcertante. Nul besoin d'avoir en permanence la notice de plus de cent pages sous les yeux pour trouver et utiliser les différents filtres et fonctions.

POUR CONCLURE : UNE REUSSITE

C'est avec un peu d'appréhension que le poste a été testé compte tenu des qualités mises en avant par Icom. Cela allait-il être compliqué ? La prise en main serait elle difficile ? Surprise, elle a été très rapide. Sans besoin d'avoir recours à maintes reprises à la notice, comme le craignait l'auteur. sur l'IC-7300 tout s'avère intuitif et bien pensé. De ce côté là, c'est un vrai bonheur. Voici pour le niveau exploitation de l'appareil. Venons-en ensuite aux performances. Et là, c'est le même constat. Les technologies pour sortir les signaux faibles sont très efficaces. Pour conclure, Icom a bien tenu ses promesses. L'IC-7300 est une merveille de technologie assurant une facilité d'exploitation, un confort d'écoute exceptionnel et tout cela pour un prix raisonnable. ■

Grande première pour David, F1SXC, car cette année il a participé activement au salon radio de Friedrichshafen en Allemagne, le plus grand salon radioamateur européen. Il y a rejoint l'équipe de l'EURAO, l'Organisation Européenne des Radioamateurs, présente officiellement au salon HAM RADIO 2016. Il en a profité pour réaliser un reportage sur cette manifestation, à laquelle bon nombre de lecteurs ne peuvent malheureusement pas se rendre…

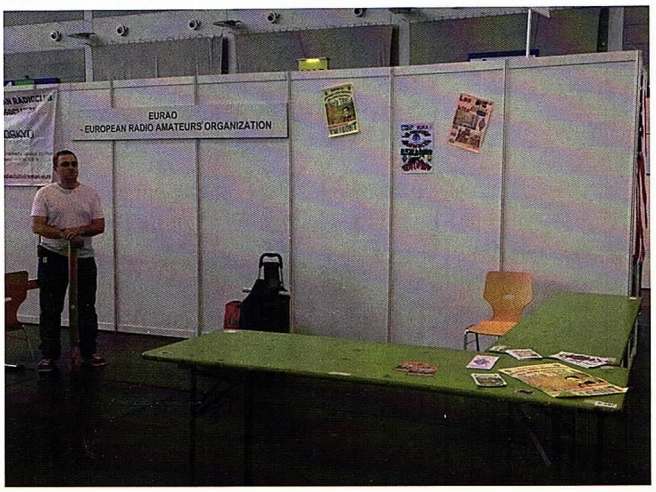
L'EURAO au salon de Friedrichshafen

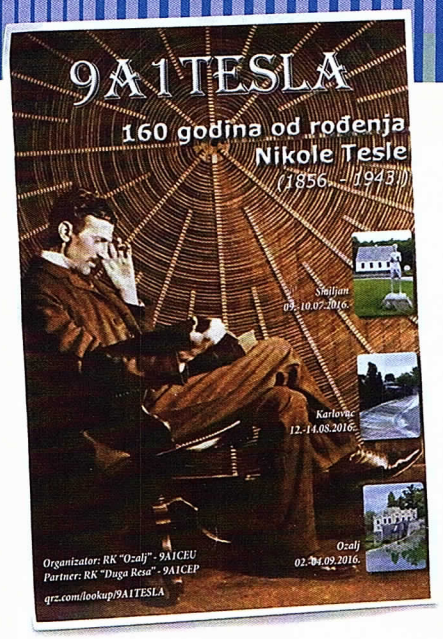


En préambule, on précisera que c'est l'Union des Radio Clubs Radioamateurs et écouteurs (l'URC) qui se trouve à l'origine de la création de l'EURAO. C'est une action à mettre à l'actif de son président de l'époque, Vincent, F5RCS. Une louable intiative que la création de cette confédération européenne. Et ce, même si elle remonter à il y a déjà onze ans, maintenant ! D'autant que cette dernière se retrouve en première ligne et qu'elle va permettre de faire entendre la voix de ses membres.

STAND CONVIVIAL

Cette année, l'EURAO qui siège maintenant dans les comités de la CEPT (ECC Groups) et qui contribue à la rédaction des recommandations CEPT, s'était fortement mobilisée : elle avait décidé de participer au grand salon radio de Friedrichshafen et de ne pas lésiner sur les moyens… Ainsi, avait été constitué un grand stand avec les différentes associations nationales présentes. A savoir, l'Espagne et l'Andorre (FEDI-EA et FRC), La Roumanie (ARR), la Belgique (VRA et UFRC), l'Italie (CISAR, AIRS et RNRE)… N'ayant pas eu la place de mettre tout le monde sur les quinze

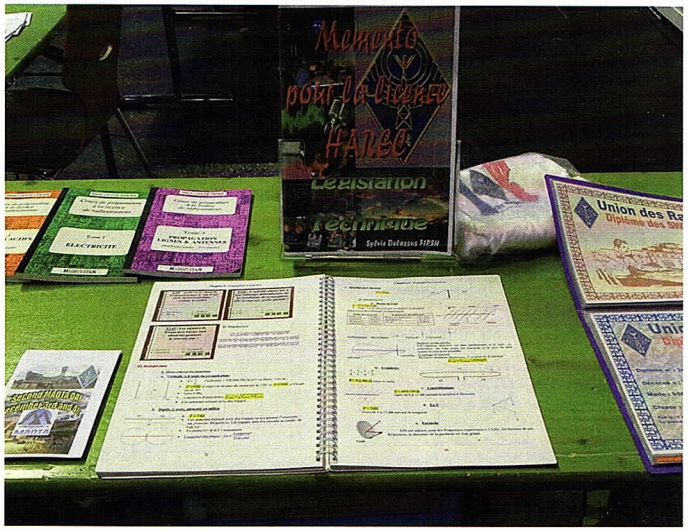


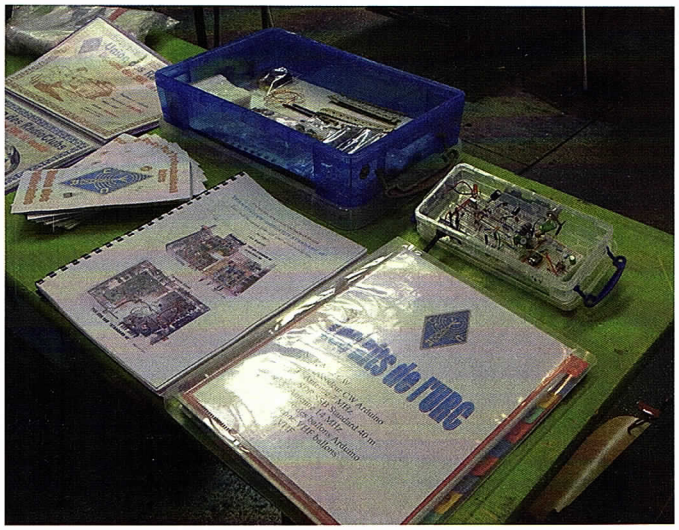


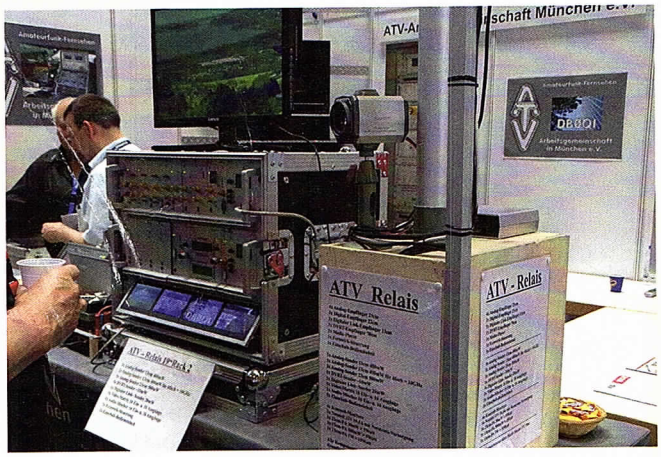
mètres linéaires, il avait même fallu prendre des stands supplémentaires pour installer notamment les homologues italiens. Il est de tradition de mettre sur le stand du salon des rafraichissements et des apéritifs. Ce qui fut fait. Ainsi, la FEDI-EA d'Espagne apporta le traditionnel jambon espagnol découpé pour les visiteurs ! De son côté, l'URC avec son partenaire Terre et Mer, offrait une collation à base de Pineau de Charente, du Cognac et de la galette charentaise. En effet, les membres de Terre et Mer sont basés en Charente.

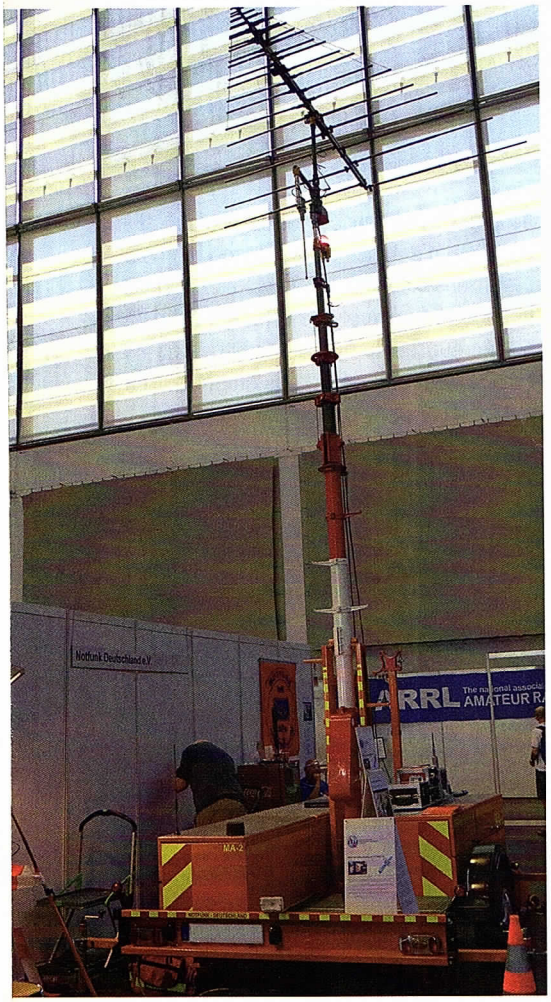
AG EURAO

L'EURAO a profité du salon pour tenir son assemblée générale. L'association s'est félicitée de ses récents succès à la CEPT. L'EURAO permet aux associations nationales appartenant à tous les pays d'Europe (et même hors d'Europe), de bénéficier d'une représentation dans les instances internationales… Là où l'IARU n'autorise qu'une association par pays, sans consulter les autres associations nationales ! La voix de l'URC, qui est déjà portée auprès de nos Administrations en France, se trouve donc également portée auprès de la CEPT par le biais de l'EURAO.



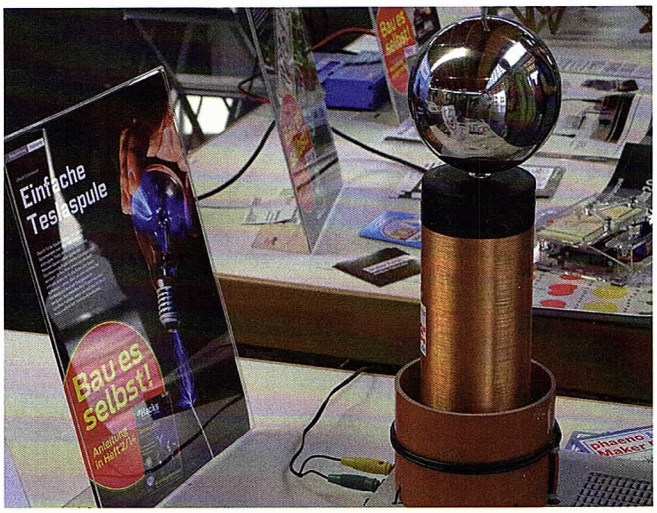


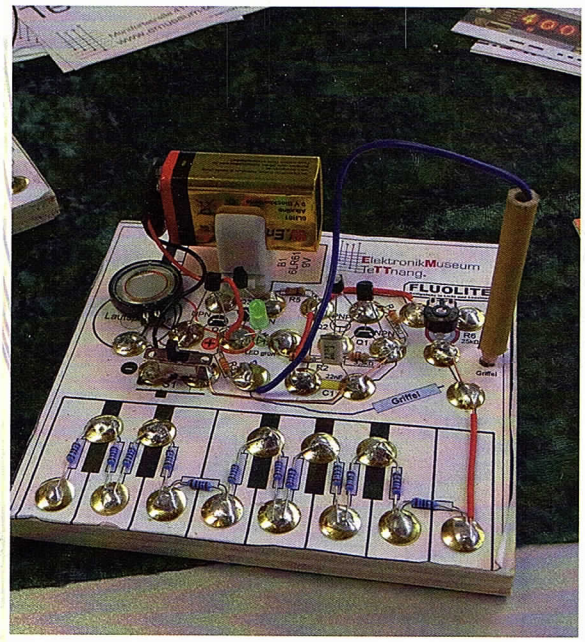


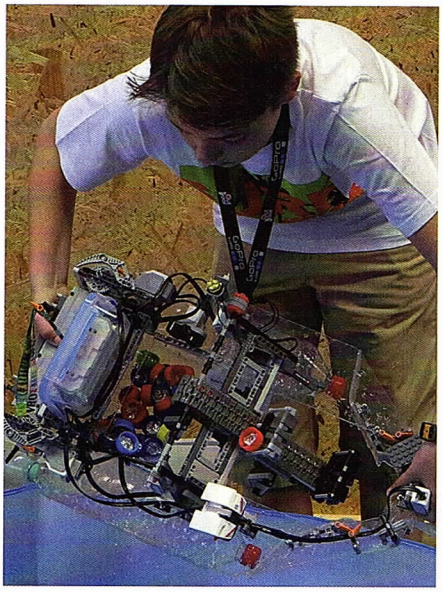


UNE GRANDE PREMIERE

Pour David, la découverte de ce salon allemand et de son formidable environnement constituait une grande première. Et, le moins que l'on puissse dire c'est qu'il n'a pas été déçu ! La région est magnifique. On se trouve au bord du Lac de Constance qui ressemble à une mer tellement il est imposant. Ce dernier est plus grand que le lac d'Annecy ou du Bourget près d'Aix les Bains en France à titre de comparaison. Il semble de la taille du lac Léman en Suisse. Il a été impressionné par l'organisation sans faille de cette grande manifestation par ses homologues Allemands. Il y a constaté leur propension à regrouper deux salons avec le "Maker Faire"... De sorte que les amateurs de robotique et de drones, ainsi que d'impression 3D se sont retrouvés mélangés avec les radioamateurs et amateurs de radio ! Le slogan de la "Maker Faire" au sujet de la radio amateur était « It is not your granpa ham radio ! ». Ce qui signifie « ce n'est plus la radioamateur de grand père » pour montrer aux jeunes que le monde radioamateur a évolué !

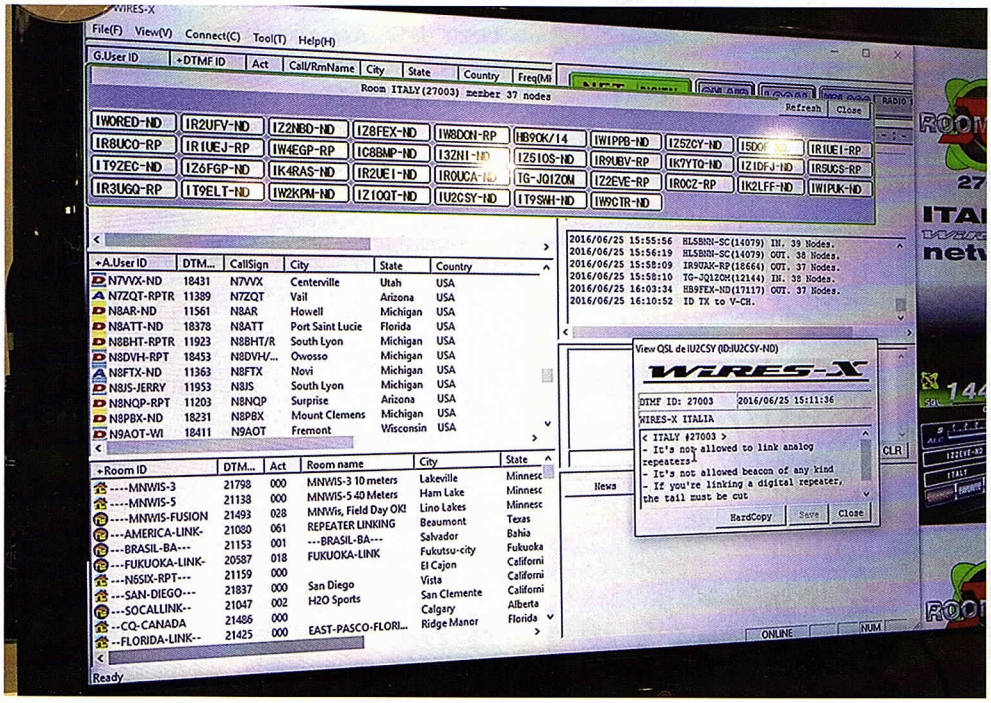






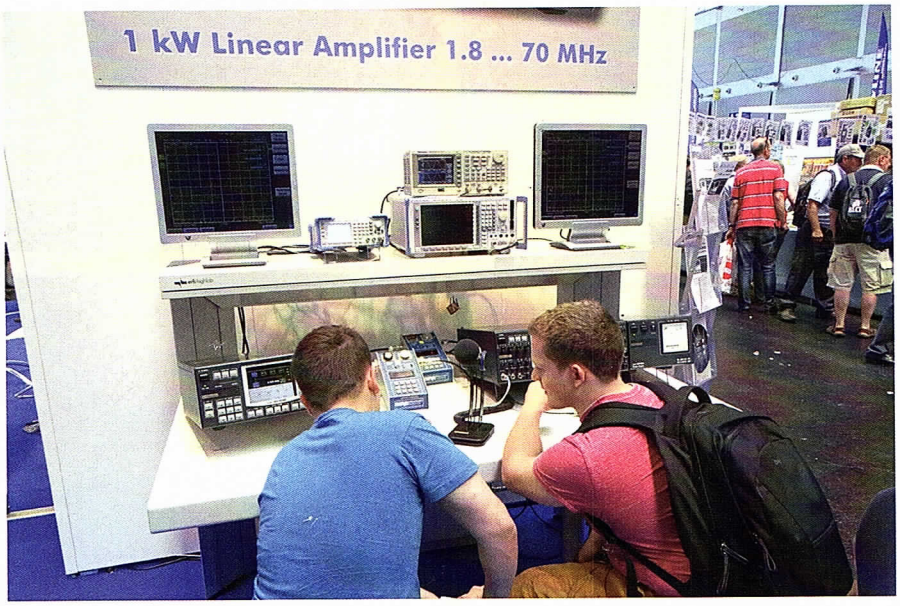
LE DYNAMISME RA ALLEMAND

David a été agréablement surpris de voir les ateliers mis à disposition des jeunes pour la découverte de l'électronique par les montages… Un sujet de prédilection qui se trouve justement développé activement en France avec l'URC dans les écoles auprès des collégiens et lycéens. Il a pu s'entretenir avec plusieurs YL étrangères passionnées de DX… Et, il a été impressionné par leur « professionnalisme » en tant qu'opératrices du Service d'Amateur et d'Amateur par satellite. Le salon parfaitement situé au centre de l'Europe permet la représentation de nombreux pays et les échanges se font dans toutes les langues : c'est un véritable carrefour de la communication ! D'ailleurs, l'Asie est aussi présente, notamment avec le constructeur de pylône LUSO. La distribution des QSL pour tous les pays lui a donné l'occasion de rencontrer les représentants des associations nationales, dans une ambiance chaleureuse et amicale.



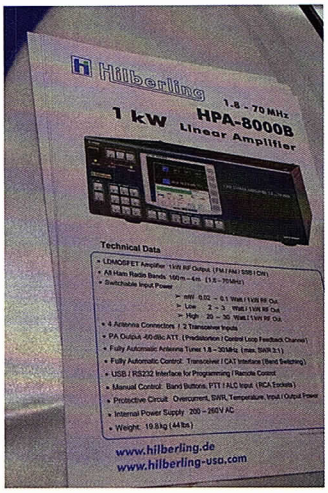
NOUVEAUTES

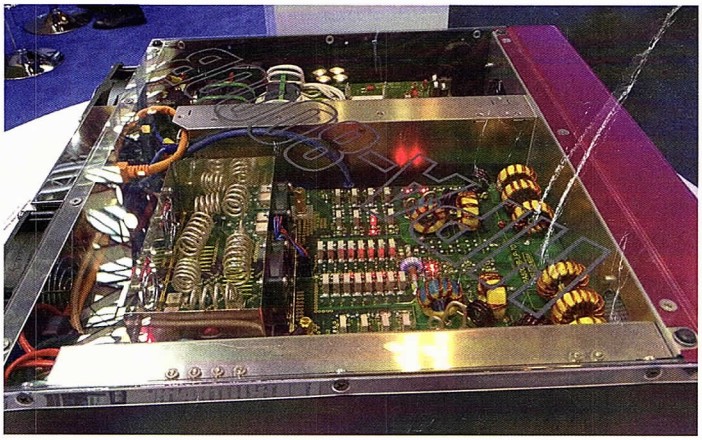
Parmi les nouveautés présentées sur ce salon et non annoncées encore en France, David a noté l'arrivée d'un poste portable Kenwood équipé "D-STAR". Une bonne nouvelle pour cette technologie numérique qui se développe enfin chez nous. Les dossiers successifs sur le sujet parus dans R@dio CB Connection sous la houlette de Thierry, F4EGG, spécialiste de ce mode, y contribuent également. Petite annedocte également : une YL allemande, Johanna, lui a confié n'avoir pas pu acheter un casque "Heil Sound" de couleur rose, car toutes les YL se sont jetées dessus dès l'ouverture du salon ! Au "Maker Faire", il a pu voir des conceptions de costumes, de Lego techniques, de drones, de bornes d'arcades et il a pu jouer avec une bobine de Tesla... Il y avait aussi un stand "kaki" avec des ordinateurs branchés en LAN pour les jeux vidéo.

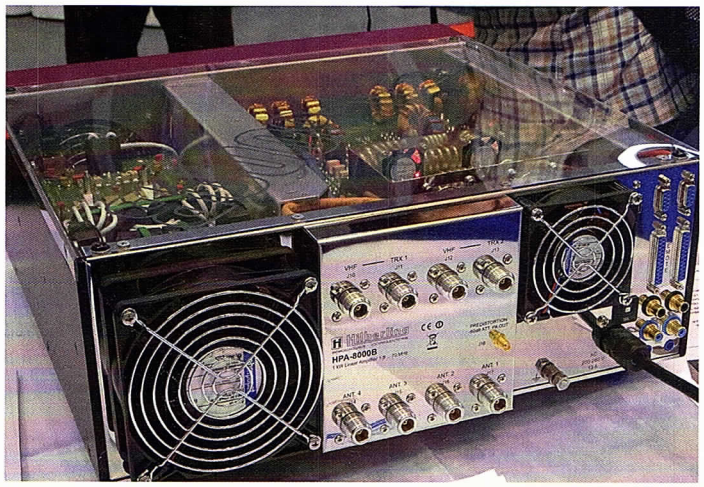


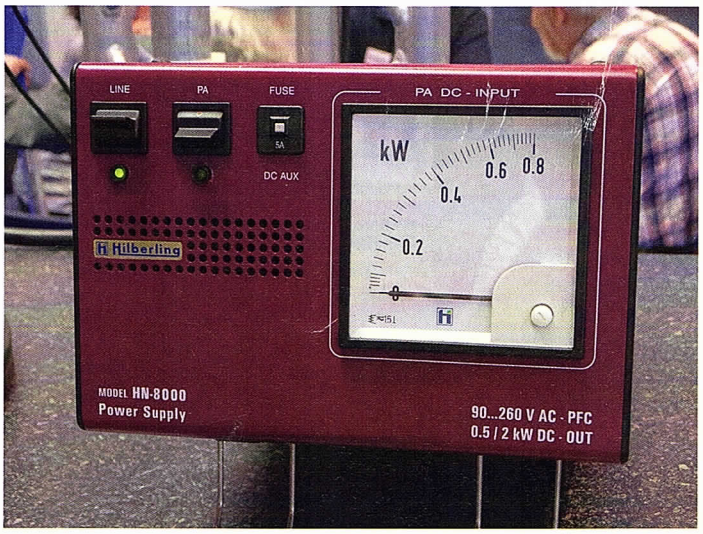
STAND DE L'URC

Sur le stand de l'URC, David a rencontré "Braco" de 9A7R qui pilote la station spéciale "9A1TESLA". Il était très ému par l'implication de la France dans la célébration des 160 ans de Nikola Tesla, le physicien et inventeur de la radio notamment. Il a confié à David,

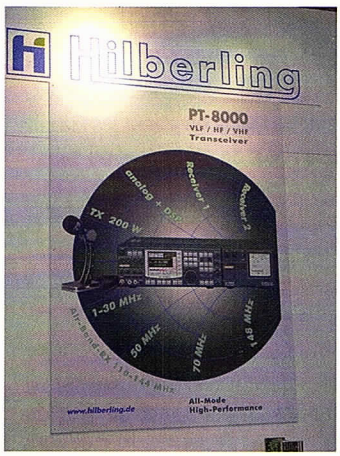


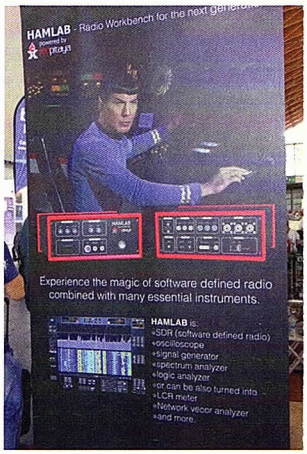




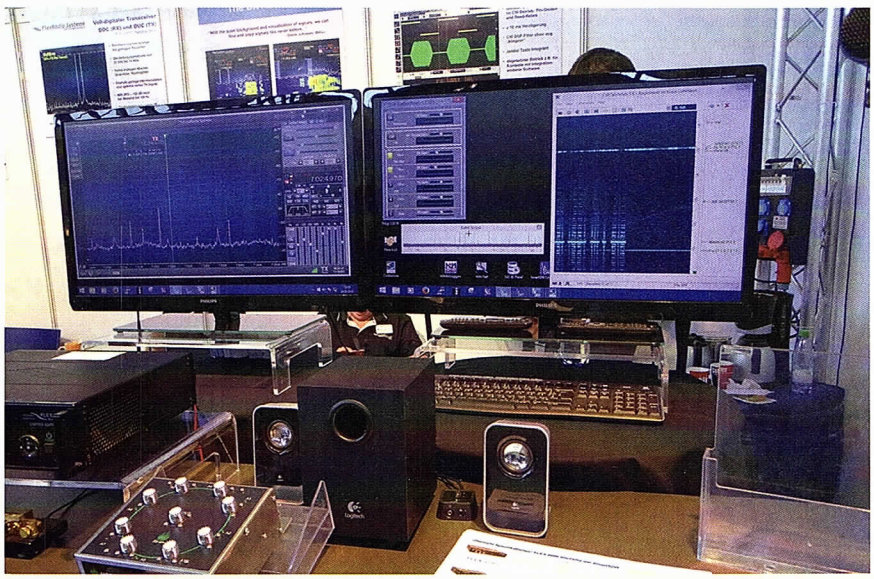


être lui-même de la famille du génie et comme la pomme ne tombe jamais très loin de l'arbre, il est lui-même ingénieur en électromécanique et électrotechnique ! Il a pu montrer à David des photos de la maison de naissance de Nikola Tesla ainsi que du transformateur géant d'un barrage hydroélectrique fait à la main par Tesla qui fonctionne toujours en Croatie… David, en profite pour signaler aux opérateurs RA que s'ils contactent toutes les stations européennes qui commémorent Nikola Tesla, cette année l'URC édite le diplôme du réseau des stations Tesla.





L'Année prochaine la nouvelle édition du salon allemand de Frierchichschafen HAM RADIO 2017 aura lieu pour le week-end du 14 juillet : "Bastille Day", donc ! David espère vous y retrouver pour célébrer la France, l'Europe et la radio ! ■



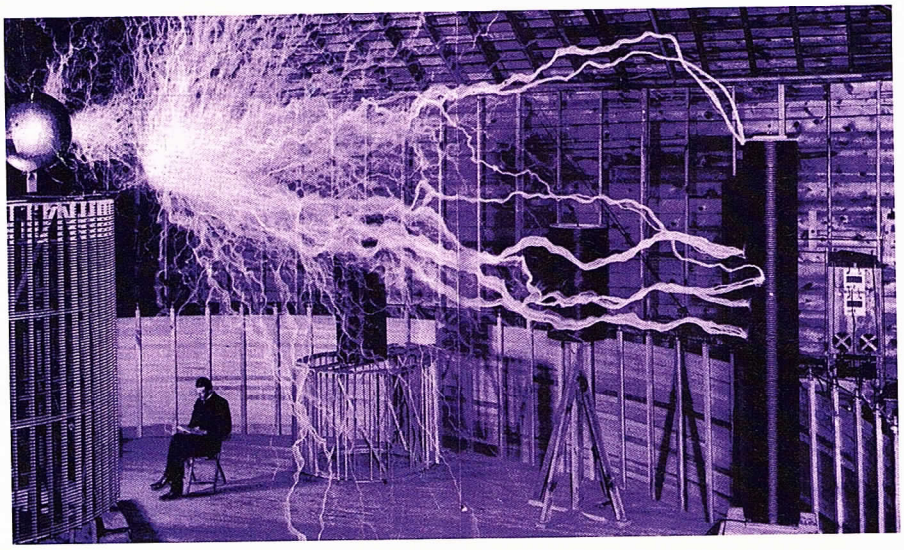
Dernière minute :

Les associations EURAO des pays membres ont rencontré leurs Administrations et elles ont eu le soutien de celles-ci. Ces pays s'opposeront en octobre à l'ajout de l'éthique au syllabus de la licence HAREC, demanderont le retrait des paragraphes sur le plan de bande et l'éthique du programme de la licence HAREC, et se sont engagés à retirer toutes les questions d'examen concernant ces sujets…

Dans nos deux précédents numéros, nous avons informé nos lecteurs de l'activation TM160NT en hommage à Nikola Tesla, l'homme qui a inventé le 20éme siècle… En réalisant les deux précédents articles, l'ami David, F1SXC, a été passionné par tout ce qu'il découvrait au sujet de Nikola Tesla. Du coup, il a décidé d'aller encore plus loin dans ses recherches et de vous en faire profiter… Voici donc la suite et la fin de tout ce qu'il est parvenu à dénicher sur Nikola Tesla …

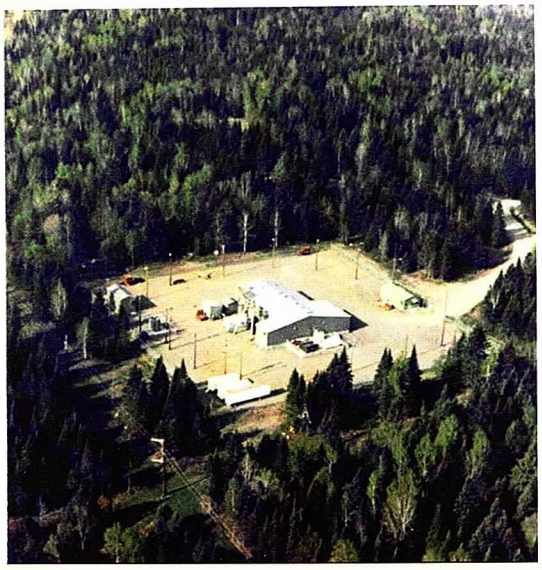
Sur les traces de NIKOLA TESLA (Partie 3)

Par David, F1SXC



Il n'est pas inutile de rappeler que ces articles de David reposent avant tout sur la lecture de multiples ouvrages consacrés à Nikola Tesla. Il a multiplié les sources et il a été conquis par tout ce qu'il apprenait sur ce génial inventeur, qu'il considère comme bien trop mal connu. David a déniché des documents complémentaires dont des vidéos et des renvois sur des liens douteux sur la toile. Ce qui l'a poussé a effectuer judicieusement des recoupements, car parfois il tombait sur des canulars…

Pour les ELF, nous parlons en effet ici d'antennes de plusieurs dizaines de kilomètres de long ! Les américains avaient choisi initialement d'enterrer l'antenne à 1,80 mètre dans le sol. Mais, pour des raisons économiques, ils ont finalement décidé de placer les fils sur des poteaux en bois de 13 mètres de haut.



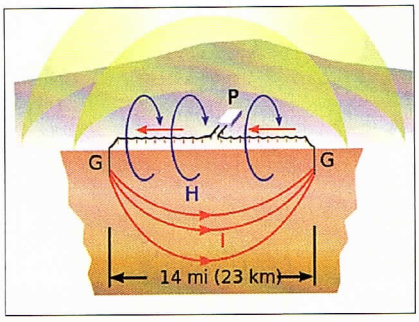
La faible taille de l'antenne comparée à la longueur d'onde oblige les stations à générer des puissances considérables. De plus, le rayonnement s'avère très faible. Il est toutefois suffisant pour traverser notre planète. Sur ce lien figurant ci-après, on trouvera un reportage sur la plus grande station radio du monde.

https://www.hep.wisc.edu/~prepost/ELF.pdf

ANTENNE LOOP ?

Il semble que le dipôle enterré fonctionne comme une antenne loop en utilisant la conductivité de la terre : c'est un dipôle replié sur lui-même (artificiellement).

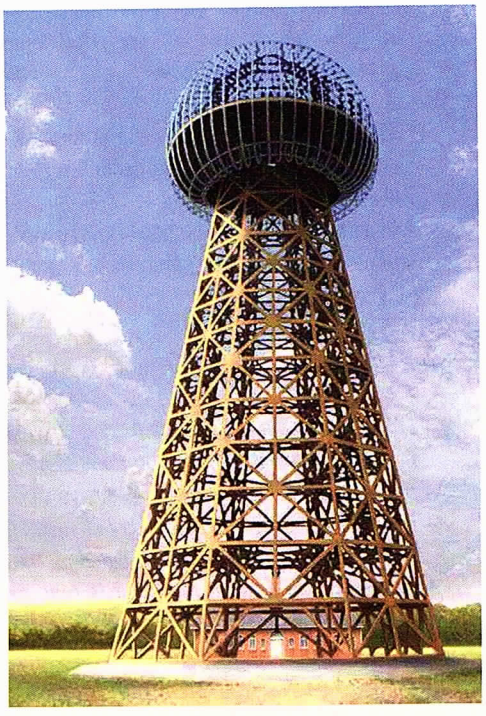
(cf schéma ci-dessous)

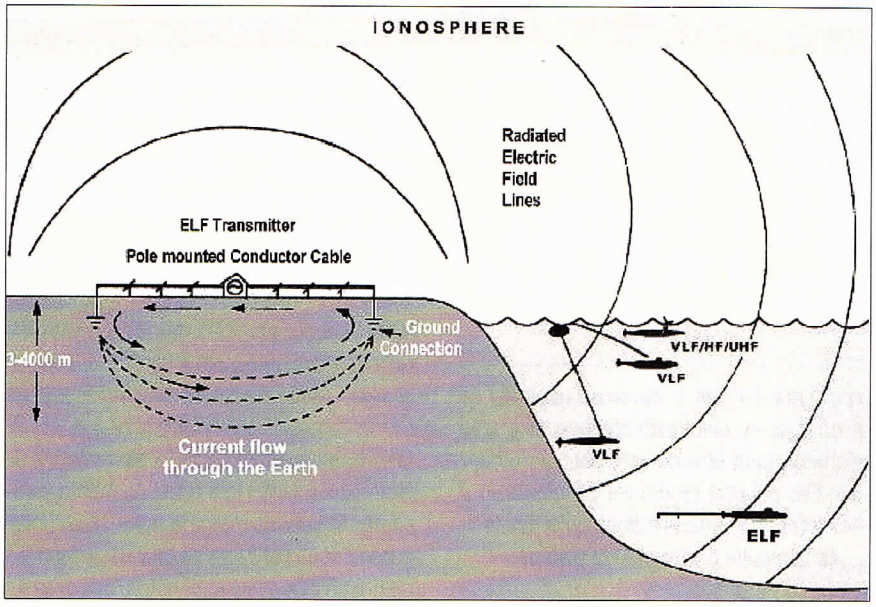


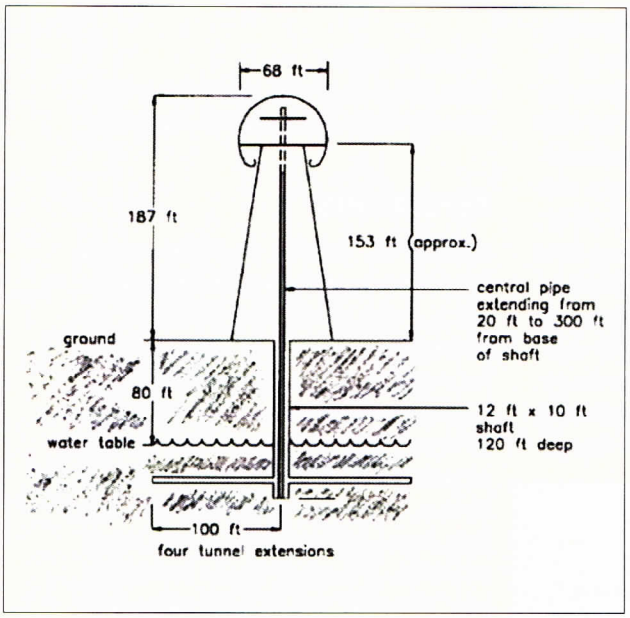
A maintes reprises dans ses lectures, l'auteur s'est aperçu que ces ondes telluriques ne sont pas considérées comme des ondes radio. Il s'agit bien d'un courant HF et d'un rayonnement électromagnétique. Mais, les auteurs ont du mal à considérer les signaux souterrains comme de la radio. Peut-être, est-ce dû au fait qu'en anglais les ondes radio se traduisent par "air waves" ? Dans son schéma de 1929, Nikola Tesla indiquait qu'il n'était pas possible de récupérer de l'électricité des ondes Hertziennes "aériennes". Alors, qu'il est possible d'utiliser le potentiel des ondes telluriques ?

ANTENNE SOUTERRAINE GIGANTESQUE

La retranscription du procès réalisé lors du démantèlement de la tour Wardenclyffe de Tesla fait état d'un puits de quarante mètres de profondeur, sous l'axe principal de l'élément actif, et de seize tuyaux métalliques de cent mètres de long déployés à l'horizontale sous la terre. Il s'agit d'une antenne souterraine gigantesque en comparaison de la partie visible de la tour.







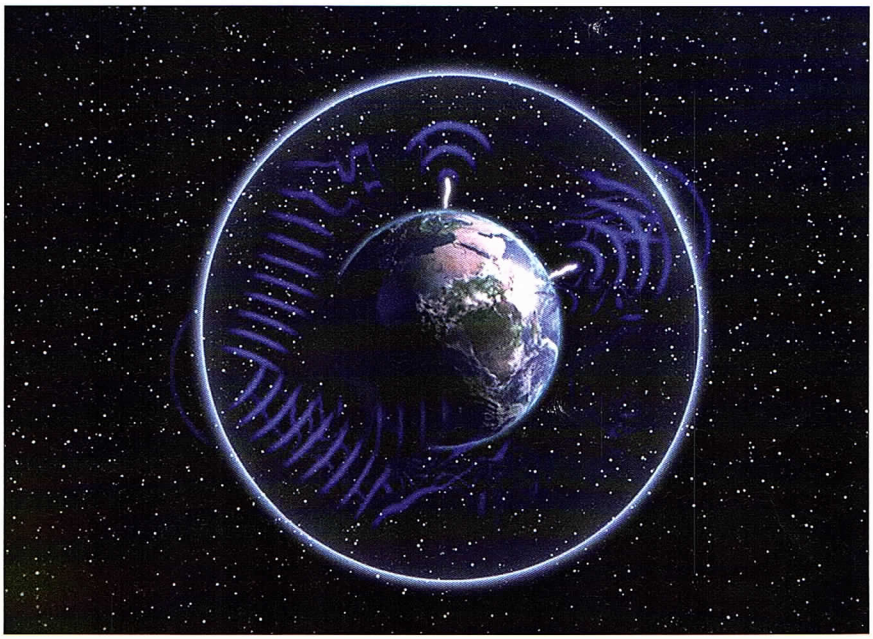
Récemment le MIT à montré qu'il était possible de transporter de l'électricité par le biais des micro-ondes. Ils appellent cela le " Witricity ". Toutefois, sa portée restera réservée aux applications domestiques domotiques ou industrielles de courtes distances. On récupère 40% de l'énergie transmise. En ELF, Nikola Tesla écrit qu'il n'y a quasiment aucune perte sur le transport. Les courants telluriques peuvent être induits par l'homme, mais pas seulement. De fait, naturellement la terre par les variations de son champ magnétique, par l'ionisation de la haute atmosphère, par le rayonnement solaire et le déplacement des fluides conducteurs (eau, magma) dans le champ magnétique, génère un courant tellurique naturel qui serait de 2A par km2 (d'après Wikipédia). L'amplificateur à bobine de Tesla pourrait-il être un générateur d'ondes scalaires ? Seraient-elles capables de traverser toute la matière ?

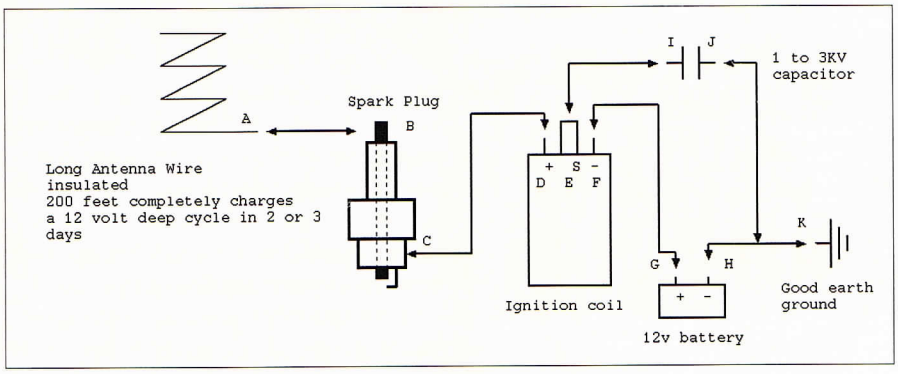
COINCIDENCES ?

David, F1SXC, a trouvé également que tous les organismes qui possèdent un accélérateur de particules expérimental ou un "collider" tel que le HCL du CERN, font partie de la " collaboration Technology TESLA". Ainsi, les plus grands physiciens du monde rendent donc un hommage permanent à notre inventeur physicien qui a aussi donné son nom à l'unité d'induction magnétique. De plus, les récentes expériences du CERN auraient permis de mettre en évidence le bosson de Higgs. Cette particule élémentaire, invisible jusque-là de la matière ou plutôt de la matière noire, aurait finalement pu être détectée ! Il se déplacerait du reste à une vitesse de 60 nano secondes, plus rapide que la vitesse de la lumière. De quoi perturber la relativité générale d'Einstein et donner raison à notre inventeur physicien qui était contre la théorie d'Einstein ! Nikola Tesla était-il parvenu à produire des ondes scalaires ? Ces ondes scalaires seraient-elle un déplacement de flux de neutrinos qui permettrait de produire une énergie surnuméraire en récupérant plus que l'on ne génère comme par exemple des électrons de l'Ether ?

VITESSE DE PROPAGATION

Un autre ouvrage de physique ondulatoire que David a parcouru, fait état d'une vitesse de propagation des ondes supérieure à la vitesse de la lumière dans le plasma de l'ionosphère. Un plasma est un quatrième état de la matière qui n'est ni solide, ni liquide, ni gazeuse, lorsque l'on porte la matière à très haute température. C'est ici un milieu composé d'atomes et de molécules ionisées par le rayonnement solaire. D'autres sources font part d'un système d'entrelacement d'ondes hertziennes afin de générer des ondes scalaires en utilisant des bobines Tesla. Ce qui aurait pour effet de bord, de générer l'effet Hutchinson du nom du Geek. Et aurait pu rendre la matière gélatineuse et transparente sur des nœuds d'ondes dans son appartement ! L'équipement qu'il s'est fait saisir par le gouvernement canadien a diverses reprises semble déranger les autorités. Il semble qu'un autre effet de bord serait l'anti-gravité comme dans la MHD des soucoupes de Tesla. Une expérience similaire est reproductible... Il semble qu'il soit possible de faire léviter de petits morceaux de polystyrène ou des petits boulons en générant des ondes stationnaires acoustiques avec des enceintes positionnés tout autour !





CAVITE DE SHUMANN

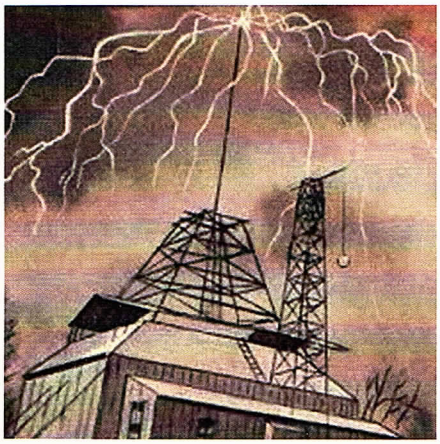
En 1960, les calculs de Shumann confirment Tesla. La cavité de Shumann est l'espace entre la croûte terrestre et l'ionosphère. Ce qui forme un guide d'onde naturel et permet la propagation des ELF générées par les orages. Certaines sources, font état d'une osmose entre l'homme et la terre par le biais de la synchronisation de la résonance de Schumann avec les ondes cérébrales de notre cerveau qui fonctionne sur les mêmes longueurs d'ondes (ondes alpha et beta). Notre bio rythme pourrait-il être cadencé sur la fréquence de la terre ?

Pourrait-il être perturbé par l'absence de ce rayonnement naturel ou par l'adjonction de signaux parasites sur ces longueurs d'ondes ? Voici la définition officielle de la NASA sur cette fréquence de résonance terrestre générée par les orages autour du globe terrestre.

http://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/news/gallery/schumann-resonance.html

RECEPTEUR D'ENERGIE RADIANTE

David estime que la première mise en pratique utile pour les amateurs de radio des technologies Tesla, c'est le récepteur d'énergie radiante. La démonstration et l'utilisation de l'énergie radiante peut servir pour construire une station radio autonome. Les radioamateurs ont très souvent à disposition une antenne long fil dans le jardin, qu'il est très facile d'utiliser pour recharger une batterie marine (à décharge lente). Ces antennes de type "Long Fil" ont la fâcheuse habitude de se charger en électricité statique. Une telle décharge peut être néfaste pour un récepteur. Elle pourrait se trouver canalisée pour recharger une batterie marine qui a son tour, aurait la faculté d'alimenter la station.



PRINCIPE

Le principe est celui de l'utilisation d'une bougie de voiture pour canaliser la décharge statique dans une bobine de voiture. Une bobine d'allumage de voiture, c'est en fait deux bobines Tesla avec un primaire et secondaire pour faire une amplification de tension avec la batterie de 12V : on peut obtenir 45 000 V ! En utilisant un long fil de soixante mètres, la décharge statique de plusieurs milliers de volts est transformée et atténuée pour charger un condensateur de 1000 à 3000 volts. Ce qui va faire des pulses de charge dans la batterie marine. Il semble que la batterie soit rechargeable en deux à trois jours. Evidemment, si l'on augmente la longueur du fil, la tension sera augmentée. Mais, le circuit devient dangereux. il pourrait y avoir un risque d'électrocution... Aussi, attention lorsque vous faites ce montage et ces tests, d'être accompagnés.

Tesla a-t-il découvert l'arme de destruction ultime ? La réponse à cette question n'est toujours pas claire.

SCHEMA & MONTAGE

Nous reproduisons, ci-contre, le schéma d'un radioamateur américain Mitch de AE4YW sur le sujet David, invite les lecteurs à essayer ce montage qui coûte moins cher que les différents équipements liés aux technologies de panneaux solaires ! En outre, ce montage recharge la batterie même la nuit ! Nous pourrions faire un concours du premier lecteur qui mettra en place le circuit et fera son premier cycle de charge/décharge. ■

Source du schéma :
Station Mitch de AE4YW http://www.angelfire.com/ak5/energy21/capacitorcharger.htm

REFLEXIONS

David, F1SXC, vous laisse méditer sur ces technologies issues de la nature de notre univers que nous ne semblons pas encore appréhender totalement... La nature de l'homme n'est peut-être pas encore prête au partage de ces technologies d'énergies libres. Cela permettrait de s'affranchir des énergies polluantes qui font fonctionner l'économie globale. Au moment où la revue sera mise sous presse, les membres de l'URC serons en train de préparer le réseau des stations pour "TM160NT" qui est la commémoration de l'anniversaire des 160 ans de la naissance de Nikola Tesla. Aussi, il invite les lecteurs RA à contacter TM160NT et à leur écrire pour échanger sur ces sujets via l'adresse mail suivante : f1sxc@urc.asso.fr

Erratum : Le " active denial system " que David a évoqué dans le premier article fonctionne sur 100 GHz.

SOURCES

- Le super site web de spécialiste www.vlf.it
- Les Fantastiques inventions de Nikola Tesla (compilation de Tesla par David Hatcher Childress 2009) qui contient notamment les spécifications techniques de la tour de radio mondiale.
- Visitez www.qrz.com/db/TM160NT pour obtenir les différents schémas et variantes du récepteur d'énergie radiante de Tesla.
- Compilation PDF page web de F6AGR sur l'écoute des VLF. Tesla Technology Collaboration (les organismes scientifiques) http://tesla-new.desy.de/about/
- Les livres de physique de la bibliothèque du conservatoire de patrimoine radio du radio club F6KRK notamment > optique ondulatoire traduit du russe de N. Kaliteevski publié en 1980.

En France, l'URC s'est insurgée officiellement (voir sa réponse intégrale reproduite et traduite en français ci-après) en refusant d'ajouter l'éthique au programme des examens de la licence novice. Elle a lancé une mobilisation des membres de l'EURAO afin de réagir efficacement. Il faut obtenir le soutien de l'Administration française à ses propos. Il semble acquis que l'Administration Belge soutiendra la démarche de retrait. L'Autriche a déjà montré son opposition à l'ajout…

L'URC mobilise au sein de l'EURAO

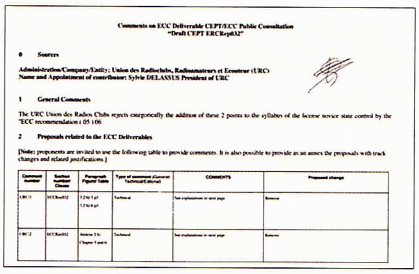
Réunion octobre 2016 : Participation de l'URC à la consultation publique concernant le « ECC Report 0032 »

Mesdames et Messieurs membres de la commission

L'URC rejette catégoriquement l'ajout de ces points au syllabus de la licence novice régie par la « ECC recommendation (05)06 » page 3/12 : paragraphe 3.2 b) alinéas 5 et 6 et page 12/12 : chapitres 5 et 6.

Motifs de ce rejet

Les procédures de transmissions sont parfaitement décrites dans les règlements internationaux. Les tables de l'alphabet phonétique international, tout comme le code Q, figurent déjà dans les syllabus. Il est inutile d'ajouter ces chapitres qui sont complètement subjectifs. On ne peut pas codifier les échanges entre les personnes par un texte règlementaire.



Comments on ECC Deliverable CEPT/ECC Public Consultation "Draft CEPT ERCRep032"

0 **Sources**

Administration/Company/Entity: Union des Radioclubs, Radioamateurs et Ecouteur (URC)
Name and Appointment of contributor: Sylvie DELASSUS President of URC

1 **General Comments**

The URC Union des Radios Clubs rejects categorically the addition of these 2 points to the syllabus of the license novice state control by the "ECC recommendation (05)06

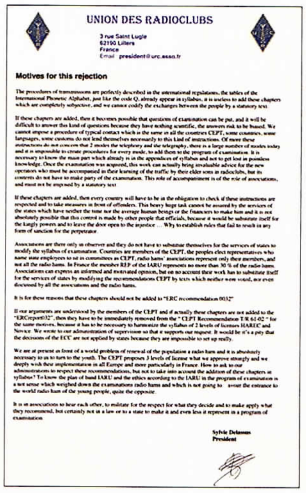
2 **Proposals related to the ECC Deliverables**

[Note: proponents are invited to use the following table to provide comments. It is also possible to provide as an annex the proposals with track changes and related justifications.]

Comment number	Section number/ Clause	Paragraph/ Figure/ Table	Type of comment (General/ Technical/Editorial)	COMMENTS	Proposed change
URC1	ECCRep032	3.2 b) 5 p3 3.2 b) 6 p3	Technical	See explanations in next page	Remove
URC2	ECCRep032	Annexe 2 b) Chapter 5 and 6	Technical	See explanations in next page	Remove

Si ces chapitres sont ajoutés, alors il devient possible que des questions d'examen puissent être posées. Et, il sera difficile de répondre à ce genre de questions car elles n'ont rien de scientifique : les réponses risquent d'être tendancieuses ! On ne peut pas imposer une procédure de contact type qui soit la même dans tous les pays CEPT… Certains pays, certaines langues, certaines coutumes ne se prêtent pas forcément à ce genre de consignes. De plus ces consignes ne concernent que 2 modes (la téléphonie et la télégraphie). Il existe aujourd'hui un grand nombre de modes et il est impossible de créer des procédures pour chaque mode, de les ajouter au programme d'examen. Il faut connaître l'essentiel qui est déjà dans les annexes des syllabus et ne pas se perdre dans des connaissances futiles. Une fois l'examen acquis, cet ouvrage peut effectivement apporter de précieux conseils pour les nouveaux opérateurs qui doivent être accompagnés dans leur apprentissage du trafic par leurs ainés dans les radioclubs. Mais, son contenu ne doit pas faire partie de l'examen. Ce rôle d'accompagnement est du domaine des associations. Il ne doit pas être imposé par un texte règlementaire.

Si ces chapitres sont ajoutés, alors chaque pays devra être dans l'obligation de contrôler si ces consignes sont respectées et prendre des mesures face aux contrevenants. Cette lourde tâche immense ne peut pas être assurée par les services des Etats qui n'ont ni le temps, ni les moyens humains ou financiers pour le faire. Et, il n'est absolument pas envisageable que ce contrôle soit fait par d'autres personnes que des agents de l'Etat… Car, ce serait se substituer aux pouvoirs régaliens et laisser la porte ouverte à l'injustice… Pourquoi instaurer des règles que l'on ne peut pas appliquer ou qui n'entraînent aucune sanction si on ne les applique pas ?



UNION DES RADIOCLUBS
3 rue Saint Lugle
62190 Lillers
France
Email : president@urc.asso.fr

Motives for this rejection

The procedures of transmissions are perfectly described in the international regulations, the tables of the International Phonetic Alphabet, just like the code Q, already appear in syllabus, it is useless to add these chapters which are completely subjective, and we cannot codify the exchanges between the people by a statutory text.

If these chapters are added, then it becomes possible that questions of examination can be put, and it will be difficult to answer this kind of questions because they have nothing scientific, the answers risk to be biased. We cannot impose a procedure of typical contact which is the same in all the countries CEPT, some countries, some languages, some customs do not lend themselves necessarily to this kind of instructions. Of more these instructions do not concern that 2 modes the telephony and the telegraphy, there is a large number of modes today and it is impossible to create procedures for every mode, to add them to the program of examination. It is necessary to know the main part which already is in the appendices of syllabus and not to get lost in pointless knowledge. Once the examination was acquired, this work can actually bring invaluable advice for the new operators who must be accompanied in their learning of the traffic by their elder sons in radioclubs, but its contents do not have to make party of the examination. This role of accompaniment is of the role of associations, and must not be imposed by a statutory text.

If these chapters are added, then every country will have to be in the obligation to check if these instructions are respected and to take measures in front of offenders. This heavy huge task cannot be assured by the services of the states which have neither the time nor the average human beings or the financiers to make him and it is not absolutely possible that this control is made by other people that officials, because it would be substitute itself for the kingly powers and to leave the door open to the injustice … Why to establish rules that fail to result in any form of sanction for the perpetrator.

Associations are there only in observer and they do not have to substitute themselves for the services of states to modify the syllabus of examination. Countries are members of the CEPT, the peoples elect representatives who name state employees to sit in committees as CEPT, radio hams' associations represent only their members, and not all the radio hams. In France the member REF of the IARU represents no more than 30 % of the radio hams. Associations can express an informed and motivated opinion, but on no account their work has to substitute itself for the services of states by modifying the recommendations CEPT by texts which neither were voted, nor even discussed by all the associations and the radio hams.

It is for these reasons that these chapters should not be added to "ERC recommendation 0032"

If our arguments are understood by the members of the CEPT and if actually these chapters are not added to the "ERCreport032", then they have to be immediately removed from the " CEPT Recommendation T/R 61-02 " for the same motives, because it has to be necessary to harmonize the syllabus of 2 levels of licenses HAREC and Novice. We wrote to our administration of supervision so that it supports our request. It would be it's a pity that the decisions of the ECC are not applied by states because they are impossible to set up really.

We are at present in front of a world problem of renewal of the population a radio ham and it is absolutely necessary to us to turn to the youth. The CEPT proposes 3 levels of license what we approve strongly and we deeply wish their implementation in all Europe and more particularly in France. How to ask to our administrations to respect these recommendations, but not to take into account the addition of these chapters in syllabus? To know the plan of band IARU and the ethics according to the IARU in the program of examination is a not sense which weighed down the examinations radio hams and which is not going to favor the entrance to the world radio ham of the young people, quite the opposite.

It is in associations to hear each other, to militate for the respect for what they decide and to make apply what they recommend, but certainly not in a law or to a state to make it and even less it represent in a program of examination.

Sylvie Delassus
President

Les associations ne sont là qu'en observateur : elles n'ont pas à se substituer aux services des Etats pour modifier les programmes d'examen. Les pays sont membres de la CEPT. Les peuples élisent des représentants qui nomment des fonctionnaires pour siéger dans les commissions comme la CEPT. Les associations de radioamateurs ne représentent que leurs membres, et non pas l'ensemble des radioamateurs. En France, le REF membre de l'IARU, ne représente pas plus de 30% des radioamateurs. Les associations peuvent donner un avis avisé et motivé. Mais, en aucun cas leur travail ne doit se substituer aux services des Etats, en modifiant les recommandations CEPT par des textes qui n'ont pas été votés, ni même discutés par l'ensemble des associations et des radioamateurs. C'est pour ces raisons qu'il ne faut pas que ces chapitres soient ajoutés à l'ERC Report 32.

Si nos arguments sont entendus par les membres de la CEPT et qu'effectivement ces chapitres ne sont pas ajoutés à l'ERCreport 32, alors il faut qu'ils soient immédiatement retirés de la « CEPT Recommendation T/R 61-02 » pour les mêmes motifs. Car, il faut harmoniser les syllabus des 2 niveaux de licences HAREC et Novice. Nous avons écrit à notre Administration de tutelle afin qu'elle appuie notre demande. Il serait dommage que les décisions de l'ECC ne soient pas appliquées par les Etats car elles sont impossibles à mettre réellement en place.

Nous sommes actuellement devant un problème mondial de renouvellement de la population radioamateur et il nous faut absolument se tourner vers la jeunesse. La CEPT propose 3 niveaux de licence ce que nous approuvons fortement et nous souhaitons vivement leur mise en place dans toute l'Europe et plus particulièrement en France. Comment demander à nos Administrations de respecter ces recommandations, mais de ne pas tenir compte de l'ajout de ces chapitres dans les syllabus ? Connaître le plan de bande IARU et l'éthique selon l'IARU dans le programme d'examen est un non sens qui ne peut qu'alourdir les examens radioamateurs et qui ne va pas favoriser l'entrée dans le monde radioamateur des jeunes, bien au contraire.

C'est aux associations à s'entendre, à militer pour le respect de ce qu'elles décident et à faire appliquer ce qu'elles préconisent. Mais, certainement pas à une loi ou à un Etat de le faire et encore moins que cela figure dans un programme d'examen.

Nous espérons vivement pouvoir être entendus des représentants des Etats et dans l'attente de votre décision, nous vous adressons nos plus respectueuses salutations.

Sylvie Delassus
Présidente de l'URC

TRANSCEIVER SSB QRP BINGO 80

Construire son transceiver HF ou VHF QRP mono-bande mais c'est très simple !

1ère partie

Par F6BCU, Bernard MOUROT

La création de ce transceiver ainsi que sa mise au point, sont le résultat d'une étroite collaboration entre F1JBX, F5HD, F1IRN, F4FDW, F8ACN du radio-club F6KFT et F6BCU du radio-club F8KHM. Tous ces OMS en ont construit un exemplaire pour le plaisir... Leurs observations sur les difficultés et anomalies rencontrées ont contribué à la mise au point définitive d'une construction qui tout en étant simple et reproductible, possède d'honorables performances pour un coût de revient particulièrement raisonnable..

Dans cet article l'auteur décrit les accessoires qui s'articulent autour du cœur du transceiver. Ce cœur a déjà été dévoilé par l'auteur sous le nom de « Générateur BINGO SSB ». Les accessoires assemblés judicieusement suivant le schéma général de câblage, forment le transceiver QRP BINGO 80 d'une puissance HF de 6 à 8 watts. La construction du « Générateur BINGO SSB » ne présente aucune difficulté. Il doit fonctionner dès la dernière soudure, comme cela a été le cas de sa première construction en décembre 2007... Depuis, plus de vingt exemplaires de ces «Générateurs BINGO SSB»

BINGO 80 M construction F1IRN

Comme on le découvrira en lisant ce sujet, la description de ce transceiver Bingo 80M s'articule autour de plusieurs thèmes successifs. A savoir,

- SCHÉMA GÉNÉRAL DE CÂBLAGE
- V.FO.
- DRIVER ET P.A.
- FILTRE RÉCEPTION
- ASSEMBLAGE ET RÉGLAGES ■

1 - SCHÉMA GÉNÉRAL DE CÂBLAGE

(voir page ci-contre)

PRINCIPES

Le raccordement de toutes les platines a été simplifié au maximum et notamment au niveau de la commutation :

- Les parties annotées **+13.5 Volts** sont alimentées en permanence et sont reliées ensemble par un câble isolé de Ø 5 à 6/10ème. L'étage amplificateur de puissance au niveau de son Drain est alimenté en permanence. Ce qui simplifie énormément la construction et supprime définitivement le relais utilisé dans les montages précédents. Cette particularité sera développée dans la partie étage de puissance ou P.A.

- La connexion repérée **PTT**, est le point de commande du passage de l'émission à la réception.
  Le relais d'antenne, seul relais du montage, l'autre section **R/T** commande l'Emission et la Réception sur les platines ou le courant ne dépasse pas quelques centaines de milli-Ampères.

- Le micro assure, par sa pédale, la commande du **PTT** avec retour à la masse.

- Il faudra relier entre eux par du fil 4/10ème isolé sous plastique les 2 x **+5V A,** les **+E**, les **+R**.

- Le câble qui relie les 2 x **C.A.G. IN** est un petit câble coaxial avec blindage à la masse.
  On pourra sans problème, pour véhiculer la BF, employer du câble coaxial HF miniature.

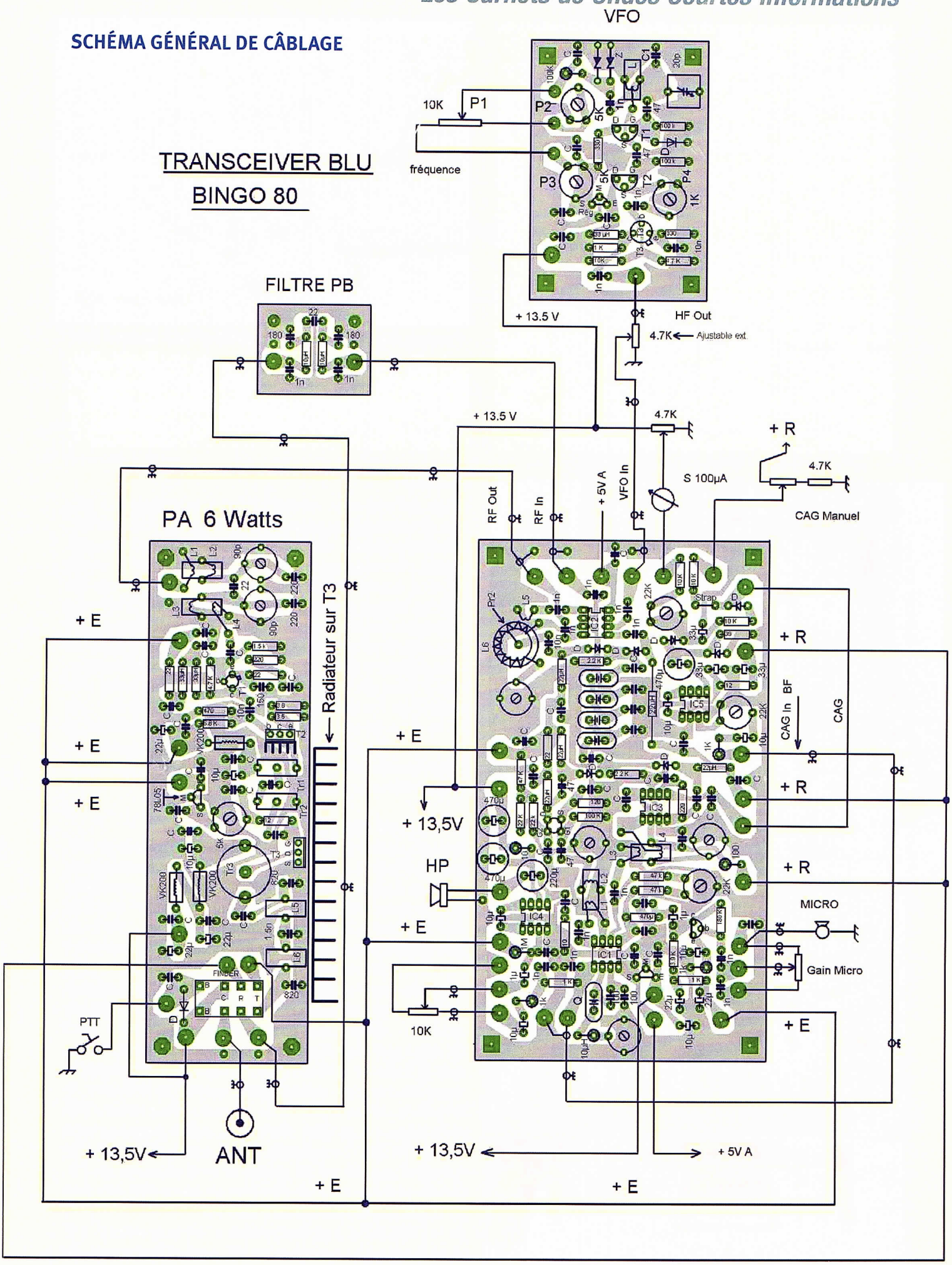
- On reliera la connexion 2 x **C.A.G.** par du fil 4/10ème isolé plastique (parcouru par du courant continu).

- Il existe un point particulièrement important au niveau de « **C.A.G manuel** » avec un **potentiomètre linéaire de 10K** en façade, prolongé par une **4.7K à la masse** est alimenté à l'autre extrémité **par le + R**.
  Il faut impérativement monter le potentiomètre, la **4.7k** et alimenter **au +R** (sans ces éléments, la partie réception ne fonctionnera pas correctement)

- La partie sortie « **S/meter** » est optionnelle. Branchée ou non branchée, elle est sans importance sur le fonctionnement du récepteur.

- Les connexions **V.F.O. in**, **RF in**, **RF out**, sont reliées aux autres platines par du câble coaxial 50ø miniature.

SCHÉMA GÉNÉRAL DE CÂBLAGE

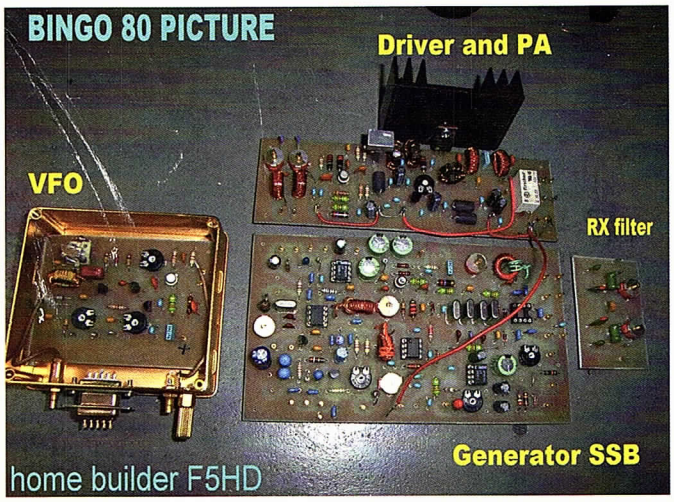


REMARQUE

Toutes les platines doivent être disposées, assemblées, au-dessus d'un plan de masse commun. Par exemple une plaque en époxy ou Bakélite cuivrée de 20 x 30 cm. Chaque platine est reliée à cette masse commune par au moins trois à quatre tresses de masse. Les platines sont surélevées à environ 2 cm au-dessus du plan de masse, par des colonnettes (entretoises vissées). On prendra toutes ces précautions, car elles éviteront bien des surprises en HF.

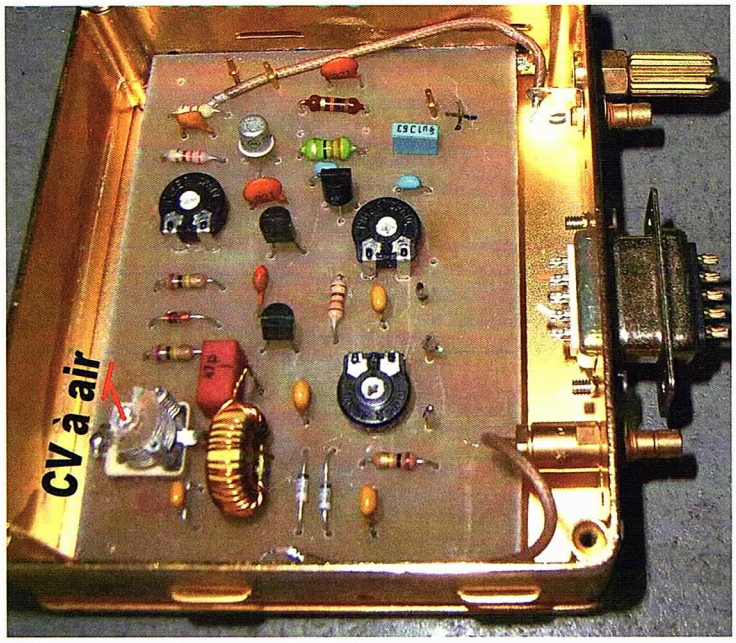
Du côté du câblage, les connexions du type désordre et disposition «panier à salade», sont à proscrire.

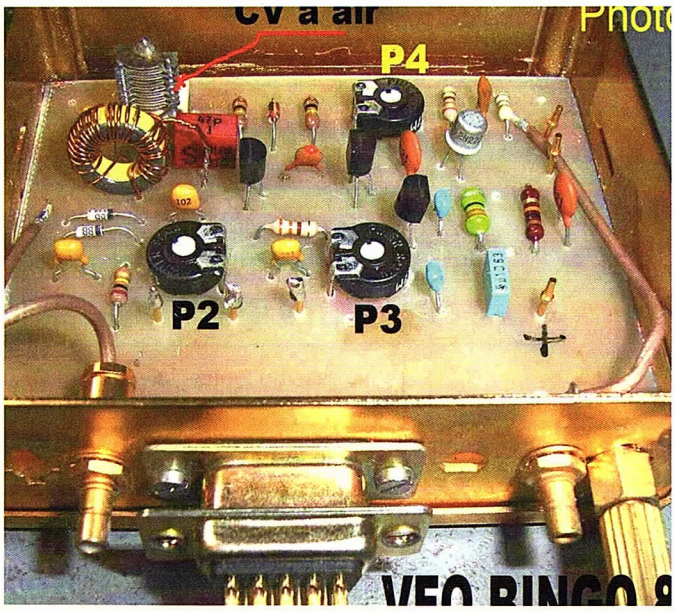
On fera courir les fils à ras le plan de masse, bien droit. On les groupera, on les immobilisera afin d'éviter toutes vibrations. On proscrira, sauf nécessité, toutes les connexions traversant les platines imprimées jouxtant les composants sensibles, comme les bobinages accordés ou divers filtres de bandes. Car un accrochage HF ça arrive très vite ! On évitera qu'une entrée HF vienne avoisiner avec la sortie (disposition PA et générateur SSB).



Photographie des 4 platines du BINGO 80 SSB construction

On développera, en fin d'article, le problème pernicieux HF rencontré, inhérent à une mauvaise disposition des platines. Un phénomène enfin solutionné par un remède technique efficace et définitif, mais source d'un dilemme qui dura plusieurs années.. !



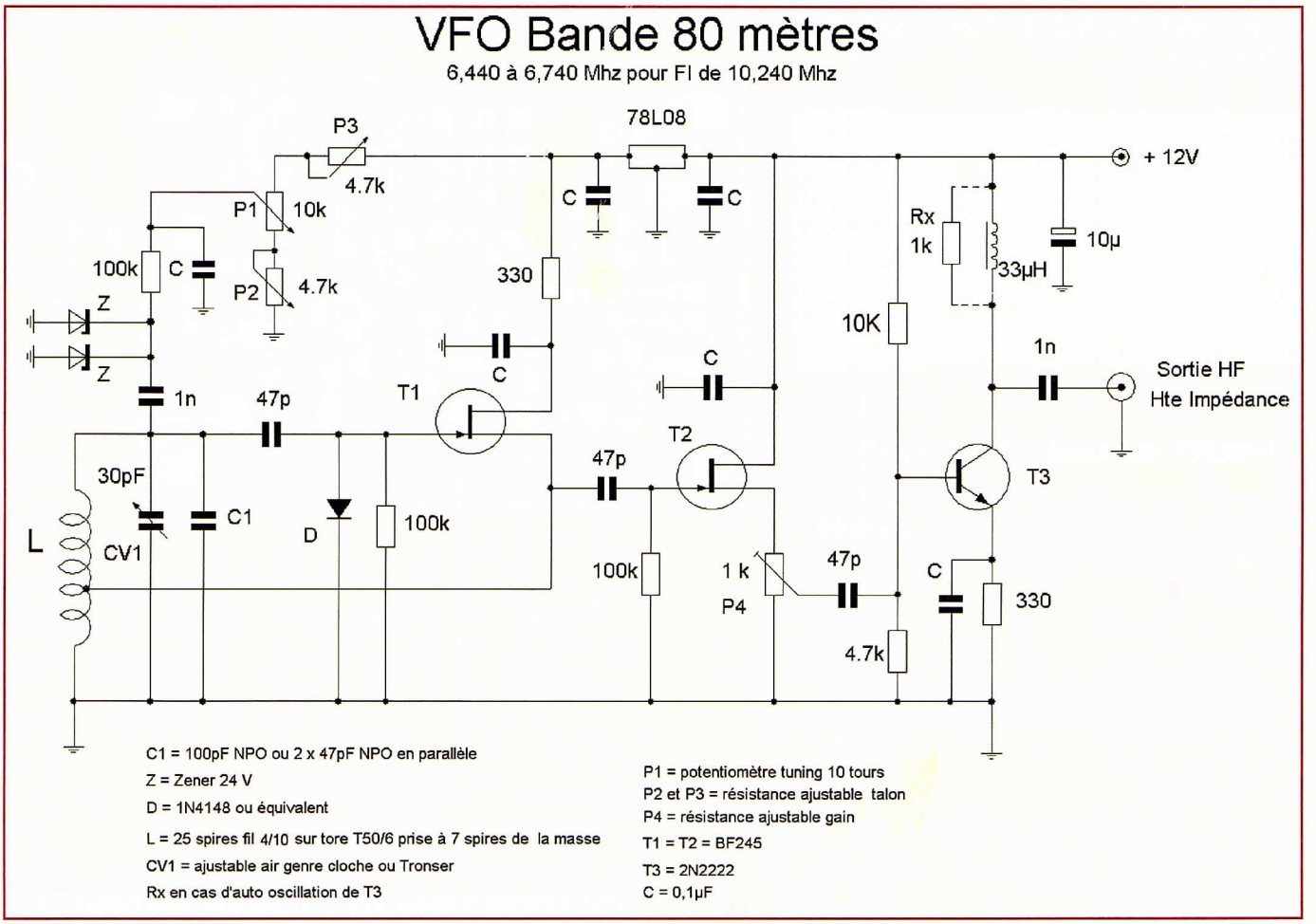


2 - VFO

La première observation qui vient à l'esprit lorsque l'on parle de VFO, c'est de manifester une certaine réserve. Car, même déjà en 2007, cela semblait obsolète et ça glissait. Une question entraîne une autre question : Pourquoi donc, ne pas utiliser un synthétiseur ou un VFO DDS ? La réponse est une évidence pour les bidouilleurs ! Un bon VFO c'est simple à construire, c'est stable en fréquence, ça utilise des composants courants (qui, bien choisis, sont disponibles dans le commerce), et surtout cela ne ressemble pas à une usine à gaz ! Le VFO qui équipe le BINGO 80 s'avère très stable, et surtout reproductible. A noter, que le VFO doit chauffer un peu dès sa mise sous tension. Puis, il se stabilisera en dix ou vingt minutes et après.... 100 Hz de dérive par heure. On ajoutera que 70% des fabrications OM BINGO, sont équipées d'un fréquencemètre avec une résolution de 100Hz. La variation de fréquence est vite apparente : la retouche de fréquence se fait en douceur.

POURQUOI UN VFO EXTERIEUR

Le double mélangeur «NE 612» n°2 décamétrique possède un oscillateur interne facile à gérer avec quelques composants extérieurs. De nombreux récepteurs utilisant le «NE 612» disposent d'un oscillateur variable directement asservi et piloté sur l'oscillateur interne du «NE612». Celui-ci, dans son apparente simplicité, est d'une excellente stabilité. Notamment, sur des fréquences basses, comme le 7 MHz, avec les récepteurs à conversion directe. La solution élégante serait d'employer l'oscillateur interne du «NE 612» n°2, côté décamétrique. L'auteur a tenté, à plusieurs reprises, d'opter pour cette voie séduisante : elle fonctionne parfaitement en réception sur le BINGO 80, mais il n'est pas suffisamment puissant pour assurer un changement de fréquence correct en position émission. La SSB générée se trouve affectée d'une instabilité accompagnée de modulation de fréquence. Ce phénomène nous est connu. Nous l'avions déjà rencontré sur nos premières constructions en DSB, notamment sur le « HOBBY 80 DSB » version 2005. Ce phénomène de modulation de fréquence apparaît sur les pointes de modulation dès que l'on dépasse un certain niveau de modulation BF pour la DSB, mais aussi sur la SSB décamétrique lorsque le niveau HF
De F.I. (SSB 10.240) est trop important à l'entrée du «NE612» n°2. La seule solution est l'utilisation d'un VFO extérieur dont le niveau HF



à injecter sur la porte n°6 du «NE 612» n°2 côté décamétrique est réglable. Il faut environ 200 mV de HF pour un mélange optimum dans le «NE612».

CHOIX TECHNIQUE DU V.F.O.

L'oscillateur du V.F.O est un Hartley sur transistor Fet (T1) BF 245 qui oscille sur une bande de fréquence relativement basse de 6.440 à 6.740 KHz. Cet oscillateur, nous l'avons reproduit des dizaines de fois avec succès. Il est simple, stable, même avec des diodes Varicap réputées pour induire un coefficient de température négatif. Nous avons repris une ancienne technologie américaine décrite dans le Hand Book de L'ARRL (notamment dans l'édition 1991), mais toujours d'actualité qui opte pour certains principes. Ainsi, La conjugaison du tore «T 50-6 jaune Amidon» avec de la capacité NPO dans un montage oscillateur tel que le Hartley par exemple fait que la variation thermique du Tore et de la capacité NPO se compensent mutuellement. Le résultat est une dérive de fréquence quasi nulle. Honnêtement, on dira 100 Hz par heure. Pour la simplicité du montage c'est excellent. Surtout, si l'on considère l'élément de commande de fréquence à capacitance variable une diode Zener de 24 Volts qui remplace la diode Varicap rare dans le commerce. Cette diode Zener est la «BZY 88C 24 V». Quant à la variation de fréquence (dans la bande de fréquence retenue), elle atteint 200 à 300 KHz (tenant compte des disparités existant entre diodes Zener) mesurés en une seule variation, sous une faible tension de 8 Volts régulés. Ce qui est tout à fait exceptionnel. Mais sur ces centaines de kilohertz de variation de fréquence, les 300 KHz de 2 à 8 Volts. correspondent à la variation de fréquence de 6.440 à 6.740 KHz. Le condensateur CV1 fait 15 à 30 pF. C'est un ajustable à air type «Tronser, Transco ou cloche, Airtronic ou Johanson» que nous utilisons dans nos constructions. Ce condensateur à air, qui sert au positionnement exact dans la bande de fréquence à couvrir, est un des éléments clefs de la stabilité du VFO. Mais sur des fréquences inférieures à 3 MHz un ajustable en matière plastique ne pose aucun problème pour la stabilité du VFO.

COMMENTAIRE TECHNIQUE

Le potentiomètre P1 est un dix tours linéaire pour le réglage de fréquence. «P2» et «P3» sont des résistances ajustables de 4.7K servant à ajuster les bouts de bande. Nous vous conseillons de régler l'ajustable «P2» pour avoir une tension de + 1,5 volts à ses bornes pour la fréquence la plus basse. «P3» agit sur le réglage des fréquences les plus hautes. En conjugaison, les réglages de «P2» et de «P3» permettent le calage dans la bande des 3.5 à 3.8 MHz. A noter que certains constructeurs de Bingo se règlent uniquement en bande SSB phonie de 3.6 à 3.8 MHz.

Le gain HF de sortie du VFO se règle avec «P4», résistance ajustable de 1K. Mais, le VFO est trop généreux en tension de sortie. Ainsi, F5HD a mesuré 4volts. Pour bien maîtriser le réglage de l'injection du VFO sur le mélangeur «NE612» n°2, il est ajouté en sortie sur le boîtier du VFO une 2ème résistance ajustable de 4.7K (voir la modification sur le plan d'implantation des composants).

Pour prévenir tout risque d'auto-oscillation sur l'étage «T3», prévoir la résistance «RX» de 1K pour amortir l'inductance de 33 ÌH. L'inductance «L» doit être disposée verticalement et éventuellement accentuer sa rigidité dans le temps, après soudure des fils, en la fixant mécaniquement sur le circuit avec un coup de pistolet à colle. Afin de bien isoler thermiquement le VFO, il sera judicieux de l'insérer dans une boite métallique fermée ou construite en circuit imprimé simple face. La fibre de verre cuivrée est un excellent isolant thermique. Autre conseil : le couvercle refermant le VFO doit-être au moins espacé de 4 cm de la surface du circuit imprimé. Ceci pour éviter trop de variation de fréquence lors de la fermeture du couvercle.

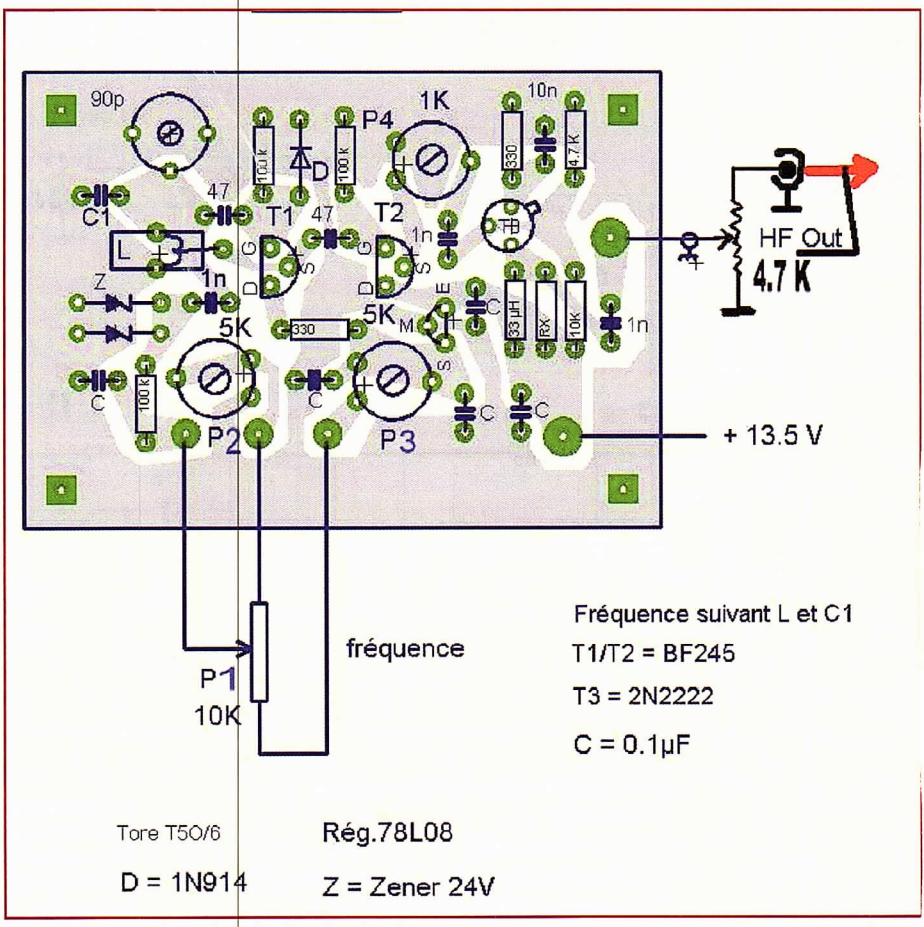
IMPLANTATION DES COMPOSANTS DU V.F.O.

REMARQUE

Au niveau de la flèche rouge, sur le dessin d'implantation des composants, voir la résistance ajustable de 4.7 K extérieure à la platine du VFO. Elle peut-être implantée directement, latéralement sur le boîtier du V.F.O et les pistes détourées sur la face cuivrée, sortie sur prise BNC ou autre.

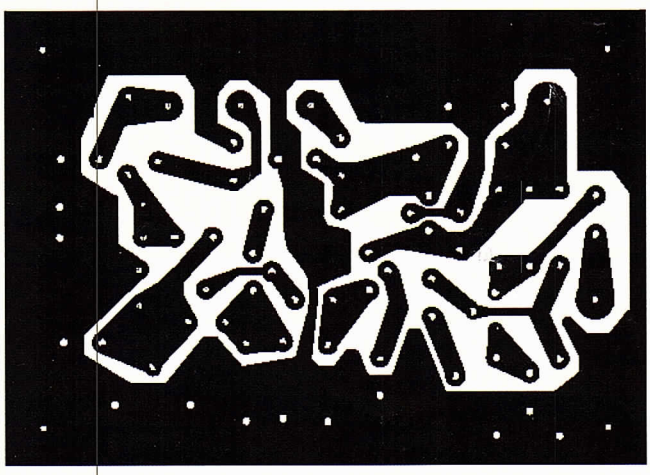
CIRCUIT IMPRIMÉ CÔTÉ CUIVRE

Les pistes dessinées par F5HD sont relativement larges. Le circuit, bien aéré, ne présente aucune difficulté pour l'implantation des composants et sa reproductibilité. ■



NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

- > **D** =1N4148
- > **T1**=**T2**=BF245
- > **T3**=2N2222
- > **CV1** = Cv ajustable à air « Tronser, Transco, cloche, Airtronic, Johanson » de 15 à 30pF
- > **P1** = potentiomètre 10 tours
- > **P2**=**P3**= résistance ajustable 4.7K
- > **P4**=ajustable 1K
- > **L** = Tore T50-6 couleur jaune de Amidon
- > **Z** = diode Zener 24v référence : BZY88C24V
- > **Self de choc** (inductance)= 33uH axial 78L08 = régulateur +8V
- > **Condensateurs** : 1nF=2, 10uFradial=1, 47pF NPO=3, 100nF ou 0,1uF=6, 100pF NPO=1
- > **Résistances 1/8W** : 1K=1, 100K=3, 330=2, 10K=1, 4.7K=1



85 X 60 MM

absolument indispensable...

LE COIN BOUTIQUE

CD-Rom

A L'ÉCOUTE DES SCANNERS

Le CD-Rom indispensable aux écouteurs débutants ou expérimentés

• Des centaines de **FRÉQUENCES CLASSÉES** par catégories d'utilisateurs et par régions, • L'ancien et le nouveau plan de **FRÉQUENCES VHF DES POMPIERS** français, • Des guides conçus pour vous aider à **CHOISIR UN SCANNER** et ses accessoires, • Des **TESTS DÉTAILLÉS DE RÉCEPTEURS SCANNERS** disponibles sur le marché européen...

LA SEULE & UNIQUE REFERENCE POUR LES SWL

Pour vous le procurer, voir bon de commande en page Boutique à la fin du magazine

NON aux modifications de la licence HAREC

Depuis août 2015, l'EURAO, dont l'URC est membre fondateur, siège à la CEPT. Régulièrement se tiennent des réunions et les textes qui régissent les radioamateurs évoluent. En février 2016 c'est la TR61-02 qui a été modifiée avec l'ajout de 2 points au programme de l'examen. En mai, les TR61-01 et Rec (05) 06 ont été mises à jour, car l'IARU n'est plus la seule association représentant les radioamateurs. En octobre, c'est la ERCRec32 : le programme des examens pour la licence novice, va être modifié. L'EURAO aurait du siéger en février, mais étant soit disant inscrite sur une mauvaise liste, nous n'avons pas été informés. Et, ce n'est pas l'IARU qui nous aurait prévenu… Nous n'avons donc pas pu participer à la consultation publique. De ce fait, les propositions de l'IARU ont été intégrées sans discussion ou accord préalable. C'est lors de la réunion de mai que nous avons découvert le pot aux roses.

Deux chapitres ont été ajoutés au syllabus de la licence HAREC au paragraphe b) Règlement et procédures nationales et internationales :

- Plans de bandes IARU
- Ethique et procédures radioamateurs (fascicule réalisé par un membre de l'UBA)

Quelles sont les conséquences ? Ces deux chapitres sont intégrés dans le programme de la licence HAREC. Ils peuvent donc faire l'objet de questions d'examen… Si le chapitre de l'éthique intègre le syllabus de la licence novice, des QCM sur ces points pourront être posés.

Lors de l'assemblée générale de l'EURAO en juin à Friedrichshafen, **toutes les associations ont été unanimes pour refuser catégoriquement cet ajout à la « ERC Rec 0032 » et en faveur du retrait de ces 2 chapitres à la « TR61-02 ».** Nous ne jugeons absolument pas le contenu, mais nous contestons fermement que de tels sujets puissent faire l'objet de sujets d'examen et apparaissent dans les règlementations nationales.

Plusieurs raisons à cela :

➔ Une association participant comme observateur à la CEPT et non membre n'a pas à imposer sa manière de voir à l'ensemble des Etats et à tous les radioamateurs, même ceux qui ne la reconnaissent pas.

➔ Les pays approuvent les recommandations CEPT et en échange il y a réciprocité des licences. Donc si le texte de la recommandation change, alors de facto la réglementation nationale change. Le texte réglementaire n'est même pas discuté sur le plan national : il s'applique directement. En France c'est le Ministre chargé des communications électroniques qui décide des programmes de l'examen. Dans ce cas précis, il est court-circuité par une résolution d'une association. C'est tout simplement passer outre les pouvoirs régaliens d'un Etat. Et ce, par une association ! Les associations ne sont là qu'en observateurs. Elles n'ont pas à se substituer aux services des Etats pour modifier les programmes d'examen. Les pays sont membres de la CEPT. Lles peuples élisent des représentants qui nomment des fonctionnaires pour siéger dans les commissions comme la CEPT. Les associations de radioamateurs ne représentent que leurs membres, et non pas l'ensemble des radioamateurs. En France, le REF membre de l'IARU ne représente pas plus de 30% des radioamateurs. Est ce que les membres du REF ou les autres 70% ont été consultés, informés ? Les associations peuvent donner un avis avisé et motivé. Mais, en aucun cas leur travail ne doit se substituer aux services des Etats en modifiant les recommandations CEPT par des textes qui n'ont pas été votés, ni même discutés par l'ensemble des associations et des radioamateurs.

➔ Dans la recommandation il est juste indiqué « plan de bande IARU » sans autre précision. Ce plan de bande évolue régulièrement et de façon unilatérale. De plus, si les autres pays d'Europe rayonnent sur une seule région, en France nous couvrons les 3 régions radioamateurs mondiales. Il est impensable de connaitre les plans de bandes internes à une association. Comment un Etat peut il suivre les évolutions et faire en sorte que les questions d'examen soit toujours à jour et pertinentes ? Lorsqu'on sait qu'en France il existe encore des questions d'examen ayant pour sujet la réglementation de 2000 et que l'on nous refuse l'accès à ces questions… De plus chaque pays est libre d'allouer le segment qu'il veut. Et, tous les pays de la CEPT n'ont pas les mêmes limites de bandes… Oui il faut partager les ressources en fréquences de manières concertées et harmonieuses. Mais, en aucun cas, ces résolutions doivent être dans une réglementation et faire l'objet de question d'examen.

➔ Sur le sujet de l'éthique et procédures, ce fascicule, est destiné aux grands Dxeurs. Il peut être une aide précieuse pour le trafic, mais en aucun cas les QSO doivent être réglementés de façon uniforme. En aucun cas, de telles questions totalement subjectives doivent apparaître dans les examens. On ne peut pas imposer une procédure de contact type qui soit la même dans tous les pays CEPT. Certains pays, certaines langues, certaines coutumes ne se prêtent pas forcément à ce genre de consignes. De plus ces consignes ne concernent que 2 modes la téléphonie et la télégraphie… Il existe

aujourd'hui un grand nombre de modes et il est impossible de créer des procédures pour chaque mode et de les ajouter au programme d'examen. Il faut connaître l'essentiel qui est déjà dans les annexes des syllabus et ne pas se perdre dans des connaissances futiles. Une fois l'examen acquis, cet ouvrage peut effectivement apporter de précieux conseils pour les nouveaux opérateurs qui doivent être accompagnés dans leur apprentissage du trafic par leurs ainés dans les radioclubs. Mais, son contenu ne doit pas faire partie de l'examen. Ce rôle d'accompagnement est du rôle des associations, et ne doit pas être imposé par un texte règlementaire. C'est aux associations à s'entendre, à militer pour le respect de ce qu'elles décident et à faire appliquer ce qu'elles préconisent. Mais, certainement pas à une loi ou à un Etat de le faire à leur place. Et encore moins à ce que cela figure dans un programme d'examen.

Si ces chapitres font parties de la recommandation, alors chaque pays devra être dans l'obligation de contrôler si ces consignes sont respectées et prendre des mesures face aux contrevenants. Nous avons déjà du mal à faire respecter les limites de bandes, les puissances utilisées, les indicatifs usurpés... Je ne pense pas que l'ANFR, qui est chargée du contrôle du spectre en France, puisse avoir les moyens de contrôler à l'intérieur du spectre alloué, les radioamateurs qui l'enfreignent : ou qu'ils aient les moyens d'écouter les radioamateurs pour savoir s'ils respectent bien l'éthique alors qu'ils ont peine à trouver le temps d'instruire les plaintes en brouillages. Il est totalement inenvisageable que ce contrôle se fasse par des tierces personnes appartenant à des associations nationales radioamateurs même accréditées pour le faire. Pourquoi un radioamateur qui n'est pas membre de l'IARU, qui n'a pas approuvé ce plan de bande devrait il être sanctionné parce qu'il ne le respecte pas ? Le contrôle du spectre est un pouvoir régalien qui ne peut être assuré par des tiers. Le REF averti déjà ses membres s'ils n'appliquent pas le plan de bande IARU. Demain, il pourra le faire pour n'importe qui puisque c'est écrit dans la recommandation. Le REF va-t-il se positionner comme le justicier des ondes. Le droit d'émettre nous est accordé par le premier ministre, pas par le REF !

EURA

Pour montrer l'absurdité de tels textes, voici quelques exemples de sanctions qui pourraient être prises à l'encontre des radioamateurs qui trafiquent sans respecter le plan de bande IARU ou les procédures de l'IARU :

- Utilisation de l'épellation France au lieu de Foxtrot pour les indicatifs français...
- Utilisation abusive des abréviations QRPet et QRPepette pour les petits enfants, ou QSJ pour parler de l'argent...
- Disqualification dans les contests ou expédition ou dans les pile-ups, des opérateurs qui n'utilisent pas les bonnes épellations.
- Interdiction de vol pour les ballons qui n'utiliseraient pas le 144.800 MHz pour l'APRS des données, et tant pis si tous les serveurs APRS d'Europe sont saturés et perturbés.
- Faire de la phonie en 10 MHz
- Faire des indicatifs spéciaux sur des portions réservés aux QRP...
- Faire des rencontres sur l'air (pas des contests) sur les bandes « interdites aux contests »
- Trafiquer dans les bandes réservées aux novices avec un indicatif HAREC
- Liste non exhaustive qui prive chacun de trafiquer comme bon lui semble tout en respectant les règlementations nationales et internationales...
  La liste des sanctions existe : rappel à l'ordre, suspension de la licence... Elle ne peut être prononcée que par un juge après une procédure contradictoire. Demain le REF pourra suspendre des licences parce que la manière de trafiquer de l'opérateur ne lui plait pas...
- Si l'Etat n'applique pas la recommandation CEPT, alors il n'existe plus de réciprocité entre les licences CEPT.
  A quoi sert une loi si elle est inapplicable ? A quoi sert d'ajouter 2 chapitres au syllabus de la licence HAREC si ceux-ci ne sont appliqués par personne. Que dire aussi de la réciprocité des licences entre les pays si dans certains pays cette règle est appliquée et pas dans d'autres ? Pourquoi instaurer des règles que l'on ne peut pas appliquer ou qui n'entrainent aucune sanction si on ne les applique pas ?

L'URC vous informe et a participé à la consultation publique pour refuser ces propositions de l'IARU et de ses membres. Nous avons demandé un rendez-vous en urgence avec l'Administration française pour faire le point sur ces sujets. Nous avons écrit au premier Ministre, au ministre de l'Economie et des Finances, au ministre de l'Education Nationale et nous avons l'assurance d'une écoute attentive. Et pendant ce temps là, le REF, parfaitement au courant de ces sujets depuis des années, qu'a-t-il fait ?: RIEN, sauf de dire que l'URC ce sont des minus sans le sous ou que le radioamateurisme a besoin du REF pour exister car l'URC ne sert à rien... Si vous êtes adhérent du REF, alors sans le savoir vous vous êtes engagé à respecter ces consignes. Sans le savoir, vous avez approuvé ces changements... Et si vous êtes contre ces changements, contre ces procédés où tout se fait en cachette, contre la domination d'une association qui se croit supérieure aux autres, si vous êtes pour la démocratie, pour le partage des connaissances, la liberté de trafiquer comme vous l'entendez, alors il est grand temps de rejoindre la seule association en France qui défend l'intérêt des radioamateurs : l'URC, membre de l'EURAO qui siège à la CEPT ! ■

Le CA de l'URC

petites annonces

CB

(09) Vds Midland 77.099. Prix = 20 euros + CRT Mini 400. Prix = 20 euros. Port en sus. Tél. : 06 89 65 70 65.

(14) Vds Johnson, affichage de fréquence + tosmètre wattmètre. Excellent état. Prix = 15à euros. Tél. (le soir) : 02 31 75 26 19.

(16) Lot de six postes CB. Prix = 200 euros ou au détail : Jackson = 120 euros = Valery = 50 euros + Harry = 40 euros + Oceanic MKIII = 40 euros + Marco Polo avec micro écho Denseï = 30 euros + Mondivox 22 FM = 20 euros. Le tout en bon état + micros + câbles. Tél. : 06 10 72 65 89.

(26) Vds Portatif CB de type ECB Euro 550.avec étui. Prix = 50 euros. Port compris en contre remboursement. 06 89 81 58 84.

(34) Vds Midland Alan 18. AM – FM + micro préampli DM 200 RB + étrier + support micro. Prix = 60 euros. + 10,50 m de coaxial 11 mm. Prix = 10 euros. Tél. : 06 81 38 90 06.

(48) Rech. CRT Galaxy Pluto, base Galaxy Saturn, Base Hercule. Faire offre au 06 70 40 00 02.

(56) Vds Ranger RCI 2970 DX-150. Modes AM-FM-SSB. Puissance maxi de 150 watts. Ouvert en fréquences. Poste n'ayant subi aucune modification. Photos sur demande. Prix = 160 euros (port compris). Tél. : 02 97 45 68 79.

(60) Rech. Concorde 3 de la marque Ham International. Même en panne, mais avec sa façade en état impeccable. Faire offre au 06 04 49 46 92.

TRANSCEIVERS

(02) Rech. Transceivers VHF & UHF. Faire offre (après 18 h) au 09 64 42 46 25.

(14) Pour connaître davantage un procédé innovant de transmissions magnétiques numériques souterraines, le "SPELEO-GRAF LB", il suffit de consulter le site www.tepex.fr

(18) Vds cause décès, Kenwood TS 450 S. Prix = 500 euros + Haut-Parleur Kenwood S 940. Prix = 50 euros + SP 29 = 50 euros + KE S5 = 50 euros + SP 53. Prix = 50 euros. A prendre sur place. Tél. : 02 48 79 53 07.

(20) Rech. Portatif neuf, fonctionnant en analogique et en numérique. Faire offre au 04 95 47 21 59.

(20) Ech. Icom IC-718 contre un décamétrique. Faire offre au 04 95 47 21 59.

(20) Ech. Emetteur-récepteur Yaesu FT 897, VHF & UHF, tous modes, neuf, jamais utilisé, avec facture et emballage d'origine contre récepteur aviation. Faire offre au 06 83 36 02 76.

(21) Rech. Transceiver Kenwood TS 530 + micro. Révisé sur facture à joindre. Faire offre au 03 80 92 26 49 (le soir, 19 h).

(34) Vds Kenwood TM 241 E. Décamétrique VHF. Version export. En très bon état. Prix = 130 euros. Tél. : 06 81 38 90 06.

(39) Vds Yaesu FT 900 AT. Coupleur antenne. Couverture générale. Etat neuf. Avec micro d'origine & câble d'alimentation. Notice en français. Prix = 500 euros. Port compris. Tél. : 06 70 23 77 63.

(41) Vds Micro de table Kenwood MC 60. Neuf. Jamais câblé. Prix = 120 euros. Tél. : 06 19 16 36 34.

(42) Vds Paire Talkies-walkies Motorola TLKR T8, 446 MHz. En bon état. Proche du neuf. Prix = 60 euros. Tél. : 06 33 28 29 82.

(69) Vds Transceiver Icom IC251E. Bande144 MHz. Comme neuf. Prix = 160 euros. Tél. : 06 87 69 01 68

(72) Vds Yaesu FT 890. Modes AM-FM-SSB. Sortie 100 watts. Panne sur boîte d'accord. Livré avec micro Yaesu MD1C8. Prix = 300 euros. Tél. : 06 13 03 80 08.

(76) Vds Housses neuves (dans emballage d'origine) pour portatifs Alinco références accessoires constructeur : ESC18, ESC 19, ESC 23, ESC 24 et pour portatifs K... références accessoires constructeur : SC 25, SC 26, SC 29, SC 34, SC 36, SC 39, SC 40, SC 42 et SC 43. Prix = six euros l'unité. Frais de port compris. Tél. : 02 35 44 25 25 (RESCUE CB9).

(76) Vds Icom IC-751F. Décamétrique ouvert toutes bandes. Aspect neuf & fonctionnement parfait. Prix = 430 euros. Tél. : 07 81 92 73 13.

(82) Rech. Potentiomètre de volume & squelch pour Alinco DX 70. Faire offre au 05 63 39 53 92.

(95) Vds Kenwood TS 480 SAT. Etat neuf. Avec 50 MHz. Tous modes de modulation : AM - FM - USB – LSB –CW – FSK. Puissance d'émission de 100 watts (25 watts en AM). Prix = 580 euros à débattre. Faire offre au 06 18 37 43 21.

RECEPTEURS

(02) Rech. Tiroir HR07. Faire offre au 03 23 22 29 84.

(02) Rech. Schéma et notice du Siemens E 410. Faire offre au 06 42 93 72 84.

(16) Vds AME type 7G 1680 MA N° 1993 avec documentation. Matériel à prendre sur place. Pas d'envoi. Prix = 150 euros. Tél. (HR) : 06 82 73 77 76.

(39) Vds Yaesu FRG 100. Etat neuf. Avec documentation + bloc secteur. Prix = 300 euros (port compris) + Scanner Yaesu FRG 9600. Etat irréprochable. Avec documentation + bloc secteur + AT RH 799. Prix = 200 euros. Matériel peut être vendu séparément. Tél. : 06 70 23 77 63.

(69) Vds Sony ICF-SW700G. Comme neuf. Livré avec mode d'emploi + housse. Prix = 90 euros + Grundig Satellit 2100. En bon état de fonctionnement. Rx des années 70... Prix = 100 euros. Tél. : 06 87 69 01 68.

(70) Rech. mode d'emploi du Yaesu FT 77. Faire offre au 03 84 46 81 03 ou au 06 77 77 87 64.

(76) Vds Yaesu VR-5000. Couverture de 100 KHz à 2600 MHz. Tous modes. En parfait état. Prix = 450 euros. Tél. : 07 81 92 73 13.

Abonnez-vous et découvrez en "avant-première" les petites annonces de votre magazine préféré bien avant sa mise en kiosque
voir le bulletin d'abonnement en fin de magazine

REVENDEURS

Annoncez-vous,
cet emplacement est le vôtre...

renseignements au :
Tél. : 02 35 44 25 25

recommandé par
RADIO CB connection
IMPORT-ELEC
96 rue Pasteur
49300 CHOLET
Tél.: 02 41 62 30 76
VENTE CiBi - GSM + SAV
Antennes, micros,
cables, fiches, tos-mètres...
http://www.importelec.fr
Mail : commercial@importelec.fr
Ouvert du lundi au samedi 9h à 12h et 14h à 19h

recommandé par
RADIO CB connection
CIBILOR
DETECT LOR
68, rue Albert Denis
54200 - TOUL
Tél/Fax :
03 83 63 24 63

(83) Vds Kenwood R 2000. En très bon état. Couverture de 50 KHz à 30 MHz + convertisseur VHF couvrant de 118 à 180 MHz. Modes AM-FM-CW-SSB. Avec notice. Prix = 280 euros + port. Tél. : 04 94 57 96 90.

ANTENNES

(20) Rech. Antron A 99, état neuf. A prix OM. Tél. : 04 95 47 21 59 ou 06 03 43 45 86.

(22) Vds Directive BQS 441, à 4 éléments, genre Yagi Boom de 5 M. Prix = 200 euros + Pylône autoportant de 9 mètres. Trois fois trois mètres + cage rotor de 1 m. Base = 60 cm. Haut = 30 cm. Prix = 100 euros + Rotor Yaesu G 450, peu utilisé. Prix = 200 euros. Le tout = 450 euros. Tél. : 06 33 07 06 18.

(27) Vds Antenne Cubex Quad Scorpion 11. Aérien de 8 éléments. Bande = 144 MHz. Gain = 14 dBi. Poids = 3,2 kg. Boom = 2,33 m. Puissance admissible = 300 watts. Etat = neuf. Prix = 180 euros. A prendre sur place. Tél. : 02 32 57 39 39.

(29) Rech. infos & plans avec dimensions pour transformer une directive Sirio SY4 éléments en directive 2 éléments. Rembourse frais. Tél. : 06 03 33 18 27.

(31) Vds Pylône de 22 m. A démonter sur place. Prix = 400 euros. Tél. : 05 61 91 11 83.

(33) Vds antenne CB fixe. Etat neuf. ITA modèle Intercontinentale DX. Prix = 100 euros. + antenne mobile de 3,5 à 54 MHz avec self télécommandée. Etat = neuf. Marque Wimo. Prix = 250 euros. Prix fermes. Tél. : 06 84 34 85 70.

(60) Rech. plans & quantitatif matériaux de pylône avec chariot. Support de fabrication OM ou genre DOK. Frais remboursés si besoin. Tél. : 06 71 38 58 15.

(62) Vds Directive trois éléments Sirio SY 27 + mât triangulaire comprenant 1 pied + 2 intermédiaires + 1 tête, soit 10 m de hauteur + rotor modèle AR 300 XL. Antenne et rotor = neufs. Mât monté depuis 2 ans. Donne câbles & tendeurs. Le tout = 300 euros. A prendre sur place. Tél. : 06 21 45 65 92.

(91) Vds Directive Tagra à trois éléments. Prix = 55 euros + 1 Sirio GP ½ onde. Prix = 35 euros + 20 m de coaxial 11 mm RG58. Prix = 15 euros. A prendre sur place de préférence. Tél. : 06 67 71 28 24.

MILITARIA

(50) Vds RX US BC 728 avec antenne AN75C, avec cordon charge CD618C, avec batterie 2 v. Prix = 250 euros + RX US BC 348Q avec alimentation secteur 220 volts. Prix = 170 euros. Prévoir port en plus. Tél. : 02 33 61 97 88.

(50) Vds RX GB R109 (1942). Prix = 230 euros + RX GB R209 MHII avec casque. Prix = 180 euros + Tuning GB RF 26 de 45 à 65 MHz. Prix = 45 euros. Prévoir port en plus. Tél. : 02 33 61 97 88.

(50) Vds Micro US T17. Prix = 20 euros + Casque US HS30 avec transfo et PL55. Prix = 20 euros + HP LS 52A. Prix = 22 euros + Lampemètre US TV7/U avec instruction Book. Prix = 180 euros. Port en plus. Tél. : 02 33 61 97 88.

(56) Rech. Radio allemande WW2 marque SAB DKE 1938 + SCHALECO VE301DYN 1938 GO-PO 110-220 V. Même en panne, mais complet. Tél. (après 18 h) : 02 97 40 67 41.

INFORMATIQUE

(14) Vds Ordinateurs de collection : Matra Alice 90 ; Thomson TO8D & TO9+ avec très nombreuses applications et jeux, périphériques, accessoires et rechanges TO. Abondante documentation logique et technique. Tél. : 02 31 92 14 80.

(76) Rech. Dons de tours PC sous XP, avec processeur d'au moins 1 GHz. Ecrire à Association RESCUE CB9 – BP 19 – 76310 – SAINTE ADRESSE.

SWAP

(16 – Belgique) Ech. 100% QSL et collectionne monnaies, billets de banque, Pin's, timbres, télécartes, médailles commémoratives, ... Ecrire à Fabien PLASSCHAERT– Chaussée du Roeulx, 518 A – 7000 MONS - Belgique.

(06) Ech. 100% QSL contre QSL FAT, toutes QSL France & étranger de groupes Dx ou perso. Ecrire à 14 FAT 106, Patrice – BP 80271 – 67606 – SELESTAT cedex.

(20) Rech. QSL France & étranger. Ecrire à 104 FDX 101, opérateur Toussaint – BP 1 – 20219 – VIVARIO - Corse.

(29) Rech. Clubs DX région Bretagne. Gwenaël Crochemore – 41 rue St Lucas – 29380 – Bannalec.

(31) Rech. Ecouteurs du 27 MHz prenant des notes + logs & directory grands & petits groupes, même disparus. Offre modèle de carnet de trafic informatique. Ecrire à CAM Robin – BP 30 – 31601 – MURET.

(33) Ech. 100% QSL. Ecrire à 14 IAA 271 – Eric – BP 34 – 73401 – UGINE cedex.

(33) Rech. QSL + cartes postales. Ecrire à 14 ICF 376, Eric – BP 30055 – 54272 – ESSEY LES NANCY cedex.

(44) Ech. 100 % QSL de clubs ou personnelles, France ou étranger. Ecrire à Laurent Pegny – 135 Bld du Dr Moutel – 44150 – ANCENIS.

(54) Rech. Clubs dans la région de Meurthe & Moselle pour faire de l'assistance radio et du radio-guidage. Ecrire à William THOMAS – 2 rue de la Saucelle – 54760 – ARRAYE ET HAM.

(59) Ech. QSL France + cartes postales du Nord contre cartes postales du Sud de la France et de la Belgique. Ecrire à 14 Hôtel Victor 013, Patricia – BP 80020 – 95370 – MONTIGNY LES Clles.

(59) Ech. 100% QSL France & étranger. Ecrire à 14 BYI 03, Gérard – BP 1 – 59590 – RAISMES.

(59) Ech. QSL + cartes postales villes & pays contre cartes postales sur les papillons ou les fleurs. Delta lima 91, opératrice Dany – BP 33 – 59871 – SAINT ANDRE LEZ LILLE - cedex.

(59) Rech. pour développement d'un club, personnes souhaitant faire du DX et de l'écoute dans le cadre d'un club d'amateurs radio créé en 2009. Tél. : 06 19 80 23 50.

(72) Ech. QSL 100% France & étranger. IR 210, Mickael Trichon – 3 route Sillé Le Guillaume. 72650 – AIGNE.

(76) Rech. QSL étranger et France + QSL et timbres de pompiers. 14 ACS 19 – Sylvie - BP 6 – 76480 – YAINVILLE.

(97) Rech. QSL France et étranger . Ecrire à François, 173 OC 001, 83 chemin Apaya – 97410 – SAINT PIERRE. Ile de la Réunion.

(Belgique) Collectionneur achète et échange pièces, billets anciens, pin's, télécartes, timbres, médailles commémoratives, enveloppes officielles, ... Ecrire à Fabien Plasschaert – Chaussée du Roeulx, 518 – B-7000 – MONS – Belgique.

REVENDEURS
Annoncez-vous, cet emplacement est le vôtre...
•
renseignements au :
Tél. : 02 35 44 25 25

recommandé par
RADIO CB connection
CB+
Toute la Radio-Communication
Le spécialiste du Nord / Pas-de-Calais
Tél 03 20 77 13 79
WWW.CBPLUS.COM

recommandé par
RADIO CB connection
Ets PRINGAULT
39 ter Route de Feignies
59600 MAUBEUGE
Tél. : 03 27 53 13 00
Fax : 03 27 65 41 41

recommandé par
RADIO CB connection
STÉRÉANCE ELECTRONIQUE
VOTRE SPECIALISTE EN RADIOCOMMUNICATION
A LYON
99, Rue de la Part-Dieu
69003 LYON
Tél. : 04 78 95 05 17
Mail : stereance@free.fr

Conditions générales

Les petites annonces de Radio CB Connection sont réservées aux transactions entre particuliers. ELLES NE DOIVENT CONCERNER QUE DU MATÉRIEL RADIO. Les textes à caractère commercial ne peuvent être insérés que sous la forme de publicités. La rédaction se réserve le droit de refuser tout texte non conforme à ses objectifs. Sa responsabilité ne saurait être engagée quant au contenu des annonces et notamment pour la proposition de matériels non conformes à la réglementation.
LES ANNONCES DOIVENT ÊTRE IMPÉRATIVEMENT RÉDIGÉES EN MAJUSCULES, sans ratures ni surcharges, SUR LE BULLETIN RÉPONSE REPRODUIT CHAQUE MOIS DANS LE MAGAZINE.
LES TEXTES ANONYMES, ILLISIBLES, OU RÉDIGÉS SUR PAPIER LIBRE, OU ENCORE TROP LONGS, SERONT SYSTÉMATIQUEMENT REFUSÉS. Un seul caractère par case, un espace entre les mots, aucune abréviation, références très claires des matériels, coordonnées de l'annonceur (numéro de téléphone ou adresse) à la fin du texte, sont impératifs.
Aucune modification ou annulation d'une annonce ne sera acceptée. Le délai de parution nécessite de faire parvenir l'annonce au plus tard pour le 6 du mois précédant la parution. Exemple : dernier délai fixé au 6 novembre pour parution dans le numéro de décembre

Pour passer une annonce (gratuite), retournez-nous ce bulletin réponse

240

Ce coupon peut être photocopié, PA sur papier libre refusée

Nom, ...*Prénom,* .....

Téléphone |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| *Age* .....*Profession* .....

Adresse, ...

.....

Code Postal |_|_|_|_|_| *Ville* .....❑ *Je suis abonné(e),* ❑ *Je ne suis pas abonné(e)*

Rubrique choisie : ❑ *CB* ❑ *Transceivers* ❑ *Récepteurs* ❑ *Antennes* ❑ *Informatique* ❑ *SWAP* ❑ *Divers*

ATTENTION. LES ANNONCES SUR PAPIER LIBRE SONT REFUSÉES.

Ecrivez en majuscules, une case pour une lettre ou un espace. Ce nombre de cases ci-dessous est un maximum.

A RETOURNER A CB CONNECTION (PA), BP19 - 76310 - SAINTE ADRESSE

DIVERS

(02) Rech. Schéma du générateur Métrix AM 925. Faire offre au 06 42 93 72 84.

(09) Vds Réducteur de puissance HP 6. Prix = 20 euros + Pré-ampli HP 28. Prix = 20 euros + Ampli P 27. Prix = 10 euros + Tosmètre Midland 23-505. Prix = 20 euros + micro Sadelta MP 20. Prix = 30 euros. Port en sus. Tél. : 06 89 65 70 65.

(10) Rech. PLL 02A pour Midland 7001. Faire offre au 06 19 68 06 69.

(14) Rech. contact avec amateur utilisant une bonne application du BPSK31 sur une tablette tactile, sous Androïd ou Windows 8. Tous frais remboursés. Tél. : 02 31 92 14 80.

(14) Rech. programme de codage-décodage du mode RA numérique PSK 31 par un Smartphone actuel. Prière d'indiquer marque, modèle et système d'exploitation. Faire offre à Bernard au 02 31 92 14 80.

(16) Vds Ondemètre dynamique type HR 102 C N°823 Ferisol. Complet. Prix = 50 euros + alimentation Fontaine ALS 3020 0 à 30 volts 2 A. Prix = 30 euros + ampli Eltelco Jupitrus. A finir de restaurer. Complet. Prix = 70 euros. Matériel à prendre sur place. Tél. : 06 82 73 77 76.

(20) Rech. MFJ 259B. Faire offre au 04 95 47 21 59.

(22) Rech. Condensateur variable pour petit poste Reela distribué par Manufrance, ou poste entier. Tél. : 02 96 61 39 93.

(22) Rech. Manuel d'utilisation de l'oscilloscope Hameg à double traceHM-203-6. Même photocopie. Faire offre (HR) au 02 96 13 12 28.

(29) Rech. Schéma et notice du transceiver Yaesu FT 1000 MP Mark V et de l'external speaker SP6. Faire offre au 02 98 97 22 61.

(41) Vds Tosmètre wattmètre Matcher Zetagi HP 1000. En très bon état. Visible sur Lamotte Beuvron, Dpt 41. Prix = 70 euros. Tél. : 06 19 16 36 34.

(45) Vds Radio REF des années 2011 à 2014. Faire offre au 06 09 15 70 89.

(56) Vds Ampli CB CTE type 737, AM-FM = 50 watts ; BLU = 80 watts. Livré avec un ventilateur et son schéma. Prix = 38 euros + port. Donne micro Alan à l'acheteur. Tél. : 02 97 45 68 79.

(60) Vds Transformateur 220-12 volts , 250 VA Réf. Legrand 42763. Poids = 5 Kg. Prix = 15 euros + Transfo (mono) 230-400 V Sec ; 230-115 V Réf. Legrand 42515. Poids = 5,5 Kg. Prix = 15 euros. Port en sus. Tél. : 06 71 38 58 15.

(70) Rech. Amplis de marque RM et de type KLV 350 & KLV 200 & KLV 400. Impérativement en très bon état. Faire offre au 06 06 45 81 85.

(72) Rech. Minitel 1 B en très bon état. Attention modèle 1B uniquement. Faire offre au 02 43 24 12 14.

(75) Echange Micro de table Yaesu MD1B8 contre Kenwood MC 60 ou MC 80 en bon état de fonctionnement. Tél. (après 19 h 30) : 06 19 12 95 14.

(76) Vds Nombreux numéros de "RADIO CB MAGAZINE" en très bon état. Comme neufs. Prix spécial accordé pour les commandes de ces numéros par années complètes. Merci de contacter l'association RESCUE CB9 – BP 19 – 76310 – SAINTE ADRESSE.

(81) Rech. livres sur les radios ondes courtes. Faire offre au 06 06 48 98 34.

(86) Vds Ampli ECB 50 watts + Tosmatcher TM 100. Prix 45 euros. Tél. : 05 49 21 56 93.

(94) Vds Micro de table préamplifié Astatic 1104 C. A pastille céramique. En bon état. Prix = 50 euros + Alimentation Dirland D1220 GWM. 12/15 volts, 20 A, avec deux vu-mètres (lectures des volts et des ampères). Etat neuf. Prix = 70 euros. Tél. : 06 81 38 90 06.

REVENDEURS

Annoncez-vous, cet emplacement est le vôtre...

•

renseignements au :

Tél. : 02 35 44 25 25

recommandé par RADIO CB connection

RADIO MEDIA SYSTEM

22, route d'Argueil

76440

La Ferté St Samson

•

Tél. : 06 43 53 45 36

CB, GPS, VHF/UHF, RA...

www.radio-media-system.com

recommandé par RADIO CB connection

ATS COMMUNICATION

17 bis rue Stalingrad Nord

78190 TRAPPES

Tél.: 01 30 66 77 77

WWW.ATS-COMMUNICATION.COM

PRESIDENT • ZETAGI

ALAN • SUPERSTAR

recommandé par RADIO CB connection

GO TECHNIQUE

RADIOCOMMUNICATION

60, rue de Colombes

92600 ASNIÈRES

Tél 01 47 33 87 54

www.gotechnique.com

MATÉRIELS

Récepteur Realistic Pro 2045 ..... n°82
Bi-bande RA Alinco DJ C5 ..... n°82
Préampli CB LT1 ..... n°82
Portatif Intek K 22 ..... n°83
LPD Alinco DJ S 41 C ..... n°83
Sélectif SC 42 ..... n°83
HP DSP NCT ..... n°83
RCI 2950 New ..... n°84
RPS Kenwood TK 3101 ..... n°84
Récepteur virtuel Win RX II ..... n°84
Scanner Realistic Pro 70 ..... n°85
Midland 8001 Plus ..... n°86
Alinco DX 77 E ..... n°86
Micro mobile ESS 8018 ..... n°86
Antenne Lemm Magnum AT 71 ..... n°86
Midland Alan 48 Excel ..... n°87
Kenwood TS 570 D ..... n°87
Realistic Pro 71 ..... n°87
Antenne Solarcon ..... n°87
Micro de table Alinco EMS 14 ..... n°87
Midland Alan 9001 ..... n°88
Alinco DJ 195 E ..... n°88
Euro CB LPD PRO 430 ..... n°88
Alimentation Alinco DM 340 MV ..... n°88
Antenne Wincker Décapower ..... n°88
Micro écouteur discret ..... n°88
Midland Alan 100 Plus ..... n°89
Alimentation Inac FA 36 ..... n°89
Antenne Comet HR 28 ..... n°89
Transceiver Yaesu FT 840 ..... n°89
RPS Vertex VXF 20 ..... n°89
Scanner Yaesu VR 500 ..... n°89
RPS Icom ICF4SR 446 ..... n°90
Analyseur de tos MFJ 249 ..... n°90
Micro Tonk SF 301 ..... n°90
Ant. Sirtel Santiago 1200 ..... n°90
Antenne mobile Comet QE 28 ..... n°91
Alimentation Diamond GZV 2500 ..... n°91
Récepteur Sangean ATS 818 ..... n°91
Kenwood VC H1 ..... n°92
Antenne Nagoya BA 270 ..... n°92
Alimentation Alinco DM 330 MVZ ..... n°92
Alimentation Syncron PS 1230 ..... n°93
Scanner Alinco DJ X 10 ..... n°93
Le nouveau President Lincoln ..... n°94
Antenne Hustler SCB ..... n°94
Transceiver Alinco DJ V5 ..... n°94
Antenne mobile Colt AT 500 ..... n°95
RPS Alan 456 ..... n°95
Nouveau President Jackson : ..... n°96
Rx Maycom AR 108 ..... n°96
Stabo XH 9082 ..... n°97
Antenne K 40 ..... n°97
Répartiteur AFX 6 Way ..... n°97
RPS Cobra MT 110 ..... n°97
Antenne mobile Pro AM PHF 10 ..... n°98
Contrôleur Syncron HP 5000 ..... n°98
Convertisseur Inv 600-S ..... n°99
Micro/HP Adonis MS 100 ..... n°99
President George ASC ..... n°100
Antenne Sirio Delta 27 M 95 ..... n°100
PMR 446 Alinco DJ SR 1 ..... n°100
Antenne Sirio Turbo 1000 ..... n°101
Antenne Yessy YCBR 5/8 ..... n°101
Sirio GPA 27/45 ..... n°102
Yaesu FT 817 ..... n°102
Antenne filaire DXSR 2712 Turbo ..... n°104
RPS/PMR 446 Alinco DJ 446 ..... n°105
President Harrison : ..... n°106
Scanner Bearcat UBC 9000 XLT : ..... n°106
Tous les haut-parleurs à la loupe ..... n°107
Transceiver Magnum Delta Force ..... n°108
Les vu-mètres sous la loupe ..... n°108
Accessoires de l'Alinco DJ 446 ..... n°108
Scanner Uniden Bearcat UBC 860 XLT n°108
Les préam. de réception sous la loupe n°109
Scanner Uniden UBC 760 XLT ..... n°109
Rx satellites Hitachi KH-WS1 ..... n°109
President New Taylor ASC ..... n°110
Les commutateurs d'ant. sous la loupe n°110
Scanner YAESU VR 5000 ..... n°110
RX Sangean ATS 505 ..... n°110
Transceiver mobile Magnum 257 ..... n°111
Portatif Stabo Micro Pro 446 Outdoor n°111
Scanner Bearcat UBC 3000 XLT ..... n°111
Récept. satellite Sanyo DSB-WS 1000 n°111
Tosmètre/Wattmètre Télécom SX 600 n°111
Trois micros de portatifs à la loupe ..... n°111
Transceiver Icom IC 718 ..... n°112
Scanner Bearcat UBC 60 XLT ..... n°112
Scanner Bearcat UBC 780 XLT ..... n°112
Antenne fibre President Black Pirate 5R n°112
Kit Interface Comelec PSK 31 ..... n°112
Antenne directive DXSR ARC 27 ..... n°113
Micro de table Avair AV 908 ..... n°113
Portatif Alinco DJ-S40CQ ..... n°113
Scanner portatif Icom ICR-3 ..... n°113
Scanner de table Bearcat UBC 278 XLT n°113
Logiciel WLOD LOG 5.0FR ..... n°113
Scanner portatif Bearcat UBC 280 XLT n°114
Scanner portatif Alinco DJ-X3 ..... n°114
Alimentation Superstar 1230 GWM ..... n°114
Tos-wattmètre Avair AV 20 ..... n°114
Antenne fibre Imax 2000 sous la loupe n°114
Kit Comelec comp. de modulation ..... n°114
Scanner fixe Bearcat UBC 144 XLT ..... n°115
Scanner fixe Albrecht AE 100 T ..... n°115
Portatif RA bi-bande Alinco DJ 596 ..... n°115
Filtre audio GD 86 NF ..... n°115
Micro de table Avair AV 508 ..... n°115
Kit mains libres CB vox set Albrecht ..... n°115
Scanner mobile Albrecht AE 66 M ..... n°116
Portatif PMR 446 Cobra MT 500 ..... n°116
Ant. fibre Antron A 99 sous la loupe ..... n°116
Micro-HP de casque moto MHS 300 ..... n°116
Micro mobile Master NM 500 VRB ..... n°116
Kit Comelec Altimètre LX 1444 ..... n°116
Base CB/RA AE 497 W ..... n°118
Scan. Uniden Bearcat UBC 60 XLT-2 ..... n°118
PMR 446 Spyder KPO PB-1000R ..... n°118
VHF Marine mobile Midland Regata ..... n°118
Kit Comelec LX 1467 ..... n°118
Kit Mesureur de prise de terre ..... n°119
Antenne mobile scanner ATA 1300 ..... n°119
Alimentation Superstar 1280 GWM ..... n°119
Scanner de table Icom IC-R8500 ..... n° 120
Scanner portatif Uniden 120 XLT ..... n°120
PMR 446 Motorola T 5522 ..... n°120
Antenne double discone Scan Master n°120
Antennes scanner Blue et Red Scan ..... n°120
Fréquencemètre Aceco FC 1002 ..... n°120
Caméra Micro Vision KPC-500P4 ..... n°120
Transceiver CRT Super Star 3900 ..... n°121
Scanner portatif Alinco DJ X2000 ..... n°121
Alimentation Avair AV 825 ..... n°121
Mobile Alinco DR 620 ..... n°121
Kit Comelec Perroquet ..... n°121
Base Stabo XF 9082 Professional II ..... n°122
Icom IC 706 MKIIG ..... n°122
Alim Telecom SPS 4128 A ..... n°122
Antenne Antron A99 sans radian ..... n°122
Filtre Sedea 166130 ..... n°122
Antenne Sirio GPA 66-108 ..... n°122
Transceiver mobile Yaesu FT 8900 R ..... n°124
LPD/PMR 446 Team UHF Dual Talk ..... n°124
Récepteur Sangean ATS 909 ..... n°124
Casque MFJ 392 B ..... n°124
Antenne Pompiers Sirio GP 76-88 LB ..... n°124
Rx Air Stec MR-318A ..... n°125
Scanner Icom IC-PCR1000 ..... n°125
Perroquet ATX-2000A ..... n°125
Double discone Platine Scan ..... n°125
GPS Meridian Marine ..... n°125
Match LPD/PMR 446 Astec ..... n°125
Kit Vox Control ..... n°125
Midland Alan 48 Plus Multi ..... n°126
Scanner portatif Stabo XR 1810 ..... n°126
PMR 446 Tectalk Joker ..... n°126
Filtre BF universel ED 88 NF ..... n°126
Intercom moto AE 500 ..... n°126
Mat télescopique HP 5300 ..... n°126
Antenne Maldol VT 320 D ..... n°126
Haut-parleur HSP 1200 ..... n°126
Earvoice ..... n°127
Midland Alan 100 Plus Euro ..... n°127
Antenne Maldol SHG 1100 ..... n°127
Scanner Stabo XR 2001 ..... n°127
Antenne Maldol AL-860M ..... n°127
Portatif Alan HP 446 Extra ..... n°127
Magnum Oméga Force S 45 ..... n°128
Transceiver Icom IC-703 ..... n°128
Scanner Uniden Bearcat UBC 180 XLT n°128
Alimentation Samlex SEC 1223 ..... n°128
Antenne Watson WGM-270 ..... n°128
Portatif CB BLU Albrecht AE 201 S ..... n°129
Portatif PMR 446 Alan 443 ..... n°129
Fiche : Commutateurs d'antennes ..... n°129
Portatif PMR 446 Binatone MR 600 ..... n°130
Scanner portatif Yupiteru MVT 7300 ..... n°130
Fiche : filtres de stations mobiles ..... n°130
Montre PMR-200W ..... n°131
Transceiver Icom ICE-208 ..... n°131
Antenne Cellflex ..... n°131
Antenne Triflex ..... n°131
Antenne Maldol AL-500H ..... n°131
Fiche : les filtres de QRA ..... n°131
Poste CB Albrecht AE 5800 ..... n°132
Portatif Free Quency PMR 122 TX ..... n°132
Ant. double discone DXSR Scan 12 P ..... n°132
Fiche : Les amplis CB fixes ..... n°132
Poste CB President New Jimmy ..... n°133
Poste CB CRT SS 77-114 ..... n°133
Boîte d'accord MFJ 971 ..... n°133
Les micros CB de table ..... n°133
Antenne réception fixe Scan 2000 ..... n°135
HP Maldol HSP 7500 ..... n°135
Scanner Icom IC-R20 ..... n°135
Transceiver RCI 2950 DX ..... n°136
Mobile VHF Alinco DR 135 MKII ..... n°136
Contrôleur MFJ 269 ..... n°136
Antenne Wincker Power Mobile ..... n°136
Les tos mètres CB(1) ..... n°136
Transceiver Emperor Ninja ..... n°138
Scanner portatif UBC 3300 XLT ..... n°138
Les fréquencemètres ..... n°139
Filtre DSP HP Nes 5 ..... n°139
Filtre DSP Neim 1031 ..... n°139
Deux ant mobiles Moonraker ..... n°139
Discone Maldol GDX-50 ..... n°139
Mobile Magnum S9 ..... n°140
Base PMR Alan 446 ..... n°140
Transceiver Icom IC-756 Pro III ..... n°140
Albrecht Tectalk Mag ..... n°141
Portatif Alinco DJ-C7 ..... n°141
Antenne Wincker Power Mobile ..... n°141
CTCSS pour ancien RCI ..... n°141
Dét de recul Cobra Park Master ..... n°141
Port RA num/ana Icom IC-V82 ..... n°142
Montre PMR 446 Tectalk Watch ..... n°142
Récepteur STEC MR-318WM ..... n°142
CTCSS série des SS 3900 ..... n°142
Détecteur GPS de radar Inforad ..... n°142
Port LPD-PMR Intek MT-4040D ..... n°143
Scanner Uniden BC 246 T ..... n°143
Selfs Haute Ener Power Mobile ..... n°143
Quatre ant mobiles Sirio Turbo ..... n°143
Alimentation Telecom AV 2025 ..... n°143
CTCSS pour le SS 120 ..... n°143
Duplexeur Watson WD 25 ..... n°143
Mic GSM col cygne KML THB ..... n°143
Portatif SRD Midland Alan 860 ..... n°144
Tos Wattmètre Comet CD-300H ..... n°144
Inter Tigertonics SignalinkSL1+ ..... n°144
Micro Astatic Road Devil ..... n°144
Antenne filaire scanner Nomad ..... n°144
Antenne filaire scanner SW2 ..... n°144
GPS Quintezz Locator ..... n°144
Port Kirisun PMR UHF PT 3508 ..... n°145
Boite de couplage MFJ 949 E ..... n°145
GSM Instant Call Motorola V 400 P ..... n°145
Ant mob Sirio Performer P-800 ..... n°146
Micro Sadelta Bravo Pro ..... n°146
Micro Sadelta HM 650 ..... n°146
Rx Sangean PT 633 ..... n°146
VHF President MC-8000 DSC ..... n°146
Micro Kenwood KMC–9C ..... n°147
Interface Xmodes ..... n°147
Kit GSM Supertooth II ..... n°147
Micro DTMF Icom 118 T ..... n°147
VHF President PM-2000 WP ..... n°147
Portatif PMR/LPD Alan 777 ..... N°148
Tos wattmètre sonore LDG TW-1 ..... n°148
Récepteur Sangean ATS 606 ..... n°148
VHF President PM-1000 WP ..... n°148
Préampli scanner JIM M-75 ..... n°149
HP SGC ADSP2 ..... n°149
Dire port Maldol MY-144 E2F ..... n°149
Ant bi-bande Ecomet X 300 ..... n°149
Poste CB President Walker ..... n°150
Radar virtuel Kinetic SBS-1 ..... n°150
Portatif LPD-PMR Midland G7 ..... n°150
Poste CB TTI-TCB 770 ..... n°151
Scanner Alinco DJ-X7 ..... n°151
Port PMR 446 Albrecht Tectalk ..... n°151
Filtre passe bas Palstar FL 30 ..... n°151
Micro mobile KPO NM-452RB ..... n°151
Poste CB TTI-TCB 880 ..... n°152
Transceiver Alinco DR 635 ..... n°152
Récepteur Sangean WR-2 ..... n°152
Fréq num Watson Digital Hunter ..... n°152
Kit préampli compresseur ..... n°152
Poste CB Cobra 200 GTL DX ..... n°153
Transceiver Icom IC-7000 ..... n°153
Récepteur Sangean U2 ..... n°153
Filtre Comet CF-30 MR ..... n°153
Micro Alan MM-59 ..... n°153
Scanner Bearcat UBC 72 XLT ..... n°154
Transceiver Icom IC-E7 ..... n°154
Filtre RM HBF 500 ..... n°154
Scanner Icom IC-PCR1500 ..... n°155
Alimentation RM SPS 1050S ..... n°155
Micro casque Alan HD-NR25 ..... n°155
Ant VHF-UHF Sardif SG7500 ..... n°155
Antenne fixe VHF Eco 52 ..... n°155
Antenne Garex HF active ..... n°155
Micro Astatic 636 L ..... n°156
Micro Astatic 636 L-SE ..... n°156
Micro Maas KM 2020 Turbo ..... n°156
Ant VHF-UHF Sardif NR 770S ..... n°156
Antenne HF Thieking DE 31 ..... n°156
Kit s-mètre universel ..... n°156
Antenne Astatic Road Hog ..... n°157
Commutateur LDG DTS-6 ..... n°157
Antenne portable Buddistick ..... n°157
Mic oreill Sardif KEP-4202SS ..... n°157
Kit de téléco par téléphone ..... n°157
Poste CB President Johnson II ..... n°158
Antenne CB Astatic Linear 3K ..... n°158
Antenne CB Sirio Turbo 5000 ..... n°158
Micro Heil Sound GM4 ..... n°158
Sangean WR2 White ..... n°158
Duplexeur ITA MX-72 ..... n°158
Portatif PMR 446 Alan K1 ..... n°159
Récepteur Sangean U3 ..... n°159
Micro Heil sound ICM ..... n°159
Ant Astatic Dominator D 2500 ..... n°159
Antenne Buddistick ..... n°159
Mot d'ant mob Diamond K9000 ..... n°160
Antenne Sirio Performer 5000 ..... n°160
Antenne Solarcon 3LT48SKW ..... n°160
Micro Heil Sound GM5 ..... n°160

Abonnez-vous et découvrez en "avant-première" les petites annonces de votre magazine préféré bien avant sa mise en kiosque
voir le bulletin d'abonnement en fin de magazine

MATÉRIELS (suite)

Carte relais 8 canaux ..... n°160
Scanner Uniden USC 230 ..... n°161
Scanner Yaesu VR-120D ..... n°161
Alimentation Diamond GZV4000 ..... n°161
Matcher automatique SRA 144 ..... n°161
HP amplifiés de scanner ..... n°161
Transceiver RCI 2970 DX-150 ..... n°162
Midland Alan 8001 PLUS S ..... n°162
Filtre secteur Wincker PSW GTI ..... n°162
Filt 12 Volts Magnum PLF-10C ..... n°162
Antenne mobile Sirio T3-27 ..... n°162
Interface X-Modes II ..... n°162
Coupleur automatique CG 3000 ..... n°162
Scanner Uniden Bearcat UBC 785 XLT n°162
Testeur Aceco FC 5001 ..... n°162
Superstar 120 New ..... n°163
Préampli Dirland DP 28 ..... n°163
Répartiteur LDG RCA-14 ..... n°163
Scanner portatif TTI TSC-3000R ..... n°163
Magnum S9 Nitro ..... n°164
Micro Adonis AM-708 E ..... n°164
Filtre 12 volts SP-FNS ..... n°164
Antenne VHF-UHF Sardif X50 ..... n°164
Portatif ADI AF-16 ..... n°164
Scanner Uniden UBC 92 XLT ..... n°164
Kit de réception TNT ..... n°164
TTI TCB 880 New ..... n°165
CB Midland Alan 121 ..... n°165
Scanner Uniden UBC 30 XLT ..... n°165
Récepteur Eton S350DL ..... n°165
Antenne Sardif X 30 ..... n°165
TTI TCB 770 New ..... n°166
CB Emperor Kenji ..... n°166
Portatif PMR 446 Midland 445 BT ..... n°166
Récepteur Eton E5 ..... n°166
Ros-wattmètre Daïwa CN 801 HP ..... n°166
Micro casque US Blaster ..... n°166
Coaxial 7 mm & connectique ..... n°166
Supports micro Gear Keeper ..... n°167
Ros wattmètre Daïwa CN-102L ..... n°167
Portatif PMR 446 Midland G6 ..... n°167
Scanner Uniden UBC 3500 XLT ..... n°167
Récepteur Icom IC-R9500 ..... n°167
Portatif Icom IC-F4029SDR ..... n°168
Portatif Midland CT 200 ..... n°168
Récepteur Eton E1 ..... n°168
Commutateur Daïwa CS-201A ..... n°168
Direct. UHF Sirio WY 400-3N & 400-6N n°168
Poste CB CRT Superstar 240 ..... n°169
Alimentation ITA SPS-8250 ..... n°169
Haut-parleur Palstar SP 30 ..... n°169
Micro Heil PR-20 ..... n°170
Interface Signalink USB ..... n°170
RPF Talk Safe ..... n°170
Mini switch KVM PS/2 ..... n°170
Moteur d'antenne Maldol MK-30H ..... n°170
Poste CB CRT TTI 660 ..... n°171
Filtre Wincker FTWF ..... n°171
Caisson K 40 RCPP ..... n°171
Directive VHF ECO 54 ..... n°171
Poste CB ALBRECHT AE6690 ..... n°172
Portatif CB INTEK H-520 ..... n°172
Alim Powerbase TI266 ..... n°172
3 antennes de portatifs UHF ..... n°172
Poste CB INTEK M-110 PLUS ..... n°173
Micro Heil PR 40 ..... n°173
Antenne Sirtel Porsche P&S 27F ..... n°173
Antenne ITA EX-108UV ..... n°173
Poste CB President Jackson II ..... n°174
Poste CB Intek M-550 Power ..... n°174
Mini alimentation Intek SPS-8040 ..... n°174
Micro PR 4 ..... n°174
Poignée micro Heil HS-2 ..... n°174
Portatif UHF Intek MT-2020 ..... n°174
Poste CB Intek M-760 PLUS ..... n°175
Poste CB CRT Superstar 3900 Blue ..... n°175
Quatre modules Berhinger ..... n°175
Rack TTI spécial station mobile ..... n°175
St. météo Lacrosse Tech. WS 1070 ..... n°175
Préampli Mooraker MRP-2000 ..... n°175
Poste CB Intek M-495 POWER ..... n°176
CB-ordinateur Albrecht CBC 100 ..... n°176
Micro Velleman MICPRO5 ..... n°176
Avertisseur de radars G 200 ..... n°176
Antenne Nomad Watson WAN-97A ..... n°176
Poste CB Intek M-795 POWER ..... n°177
Poste CB-RA RCI 2950 DX NEW ..... n°177
Portatif Intek MT 446-EX ..... n°177
Récepteur Sangean PR-D4 ..... n°177
Antenne mobile Wilson Little Wil ..... n°177
Poste CB Intek M-150 PLUS ..... n°178
Quatre micros Astatic ..... n°178
Scanner Uniden Bearcat UBC 800 XLT n°178
Antenne fixe Sigma GP VR6 GOLD ..... n°178
Micro Behringer C1 ..... n°178
Station météo Sardif WX 2008 ..... n°178
Poste CB Intek M-790 PLUS ..... n°179
Poste CB Maxon CM 70 ..... n°179
Potatif PMR 446 Alan HP 450 ..... n°179
Mobile Pro Intek MX-174 ..... n°179
Antenne fixe Sigma GP Mini ..... n°179
Mettez votre station météo en ligne ..... n°179
Poste CB Intek M-120 PLUS ..... n°180
Poste CB Super Jopix 2000 ..... n°180
Transceiver Icom IC-7700 ..... n°180
Portatif LPD-PMR 446 Midland G8 ..... n°180
Récepteur Eton FR-250 ..... n°180
Kit moto Albrecht AE 600 S ..... n°180
Antenne fixe Sigma Air GP ..... n°180
Micro Behringer B1 ..... n°180
Poste CB TTI 550 ..... n°181
Poste CB President JFK II ..... n°181
Poste CB Albrecht AE 6690 ..... n°181
Base LPD-PMR 446 Intek DRS 5070 ..... n°181
Scanner Uniden UBC 360 CLT ..... n°181
Station météo DRS 5070 ..... n°181
Poste CB Intek H 512 Plus ..... n°182
Portatif LPD-PMR 446 Intek MT-5050 n°182
Scanner Icom IC-RX7 ..... n°182
Alimentation Pihernz PC 35 SW ..... n°182
Micro Monacor ECM-100 ..... n°182
Kit K 7000 injecteur de signal ..... n°182
Poste CB Maxon CM 10 ..... n°183
Portatif VHF Alinco DJ 175 ..... n°183
Portatif VHF Dynascan V-300 ..... n°183
Scanner Alinco DJ-X30 ..... n°183
Alimentation Telecom SPS-320A ..... n°183
Kit K 2622 préampli 10 à 150 MHz ..... n°183
Quatre antennes mobiles VHF-UHF ..... n°183
Poste CB CRT Superstar 3900 E-F-T ..... n°184
Portatif Intek HT-446S ..... n°184
Scanner Intek AR 109 ..... n°184
Récepteur Sangean RCR-3 ..... n°184
Alimentation Alinco DM 340 MW ..... n°184
Micro Heil PR 781 ..... n°184
Kit K 1803 préampli micro ..... n°184
Récepteur Eton FR-550 ..... n°185
Antenne mobile Sigma PLC 1000/PL ..... n°185
Ros-wattmètre Comet CMX-1 ..... n°185
Filtre Comet CF-50MR ..... n°185
Kit SK 51 antiparasites secteur ..... n°185
Boîte d'accord automatique SG 237 ..... n°185
Antenne Outback 1899 ..... n°185
Récepteur Sangean WFT-1 ..... n°186
Ampli SPE Expert 1 K ..... n°186
Antenne Nagoya NL-22L ..... n°186
Duplexeur Comet CF-706 ..... n°186
Kit SK 19 préampli d'ant.1MHz à 1GHz n°186
Poste mobile RCI 2970N2 ..... n°187
Poste mobile Jopix Itaca ..... n°187
Contrôleur MFJ-826B ..... n°187
Tos-wattmètre MFJ-868 ..... n°187
Kit MK 105 Générateur de signaux ..... n°187
Poste mobile SS Force One ..... n°188
Poste mobile Albrecht Alan AE 6890 ..... n°188
Portatif UHF Intek MT-3030 ..... n°188
Tuner automatique LDG Z-817 ..... n°188
Kit SK 33 Alim 3-24 volts ..... n°188
Poste mobile TTI TCB1100 ..... n°189
Poste mobile Jopix Icaria ..... n°189
Portatif mobile Jopix I-AF ..... n°189
Tuner automatique LDG IT-100 ..... n°189
Antenne mobile Sirio Silver 90 Mag ..... n°189
Micro de table JCD 301M ..... n°189
Kit SK 74 capacimètre ..... n°189
Poste mobile CRT TTI 880 ..... n°190
Poste mobile Jopix Kingston ..... n°190
Transceiver Icom IC-7600 ..... n°190
Analyseur d'antenne Rig Expert AA-500 n°190
Commutateur D ORIGINAL AV-SW2M ..... n°190
Avertisseur de radars GPS G520 ..... n°190
Kit SK 77 Vox Control ..... n°190
Poste mobile CRT SS 120T ..... n°191
Poste mobile Intek M-100 PLUS ..... n°191
Portatif PMR 446 Icom IC-F25SR ..... n°191
Relais Pro Entel RP500 ..... n°191
Portatif Wouxun KG-699E ..... n°191
Antenne UHF directive ITA PMR 446 ..... n°191
Logiciel horloge parlante ..... n°191
Poste mobile TTI TCB 771 ..... n°192
Portatif PMR Entel HT 446L ..... n°192
Récepteur Tecsun PL-600 ..... n°192
Tm-Wm Nissei RX-503 ..... n°192
Antenne Nagoya NA-777 ..... n°192
Poste mobile President Johnny III ASC n°193
Base UHF Midland Camp ..... n°193
Portatif Pro Intek MT 465NT ..... n°193
Portatif Wouxun KG-UVD1P ..... n°193
Tm-Wm Nissei RS 40 ..... n°193
Antenne Sirtel Santiago 600 ..... n°193
Alimentation PSIN30012 ..... n°193
Antenne Watson WAN-97A New ..... n°193
Kit SK 87 Testeur semi conducteurs ..... n°193
Poste mobile President Harry III ASC ..... n°194
Portatif PMR 446 Entel HX 446E ..... n°194
Portatif Alinco DJ-G7 ..... n°194
Mediakey ..... n°194
Poste mobile President Tommy ASC ..... n°195
Portatif PMR 446 Wouxun HX KG 703 E n°195
Micro Astatic 878 DM ..... n°195
Station météo Lacrosse WS 1700 ..... n°195
KIT SK 86 Mini générat. de signaux carrés n°195
Portatif PMR 446 Wouxun KG 639 E ..... n°196
Micro écouteur Seecode Bluetooth ..... n°196
Badge lumineux ..... n°196
Midland Geopoint ..... n°196
Avertisseur Mini Coyote V2 ..... n°196
Transceiver Alinco DX-SR8 ..... n°197
Portatif UHF Midland G9 ..... n°197
Mobile CRT Model 2M ..... n°197
Caméra Advance IP-001A ..... n°197
Pager PMR 446 Intek RP-600 ..... n°198
Caméra voiture CAMCOLVC3 ..... n°198
Ampli HF MFJ-382 ..... n°198
Kit SK 10 Synthétiseur numérique ..... n°198
Logiciel Team Viewer ..... n°198
Alim CRE PS1225-S ..... n°199
Filtre BHI DSPKR ..... n°199
Trois micros-HP de portatifs ..... n°199
Kit B048 Interrupteur thermique ..... n°199
PMR 446 Midland G14 ..... n°200
Mobile Yaesu FT 7900 ..... n°200
Récepteur Tecsun S-2000 ..... n°200
Kit OK 123 Générateur BF ..... n°200
Mobile Yaesu FT-1900E ..... n°201
Scanner Uniden UBC 69 XLT-2 ..... n°201
Boîte d'accord MFJ-925 ..... n°201
Alimentation Alinco DM-330MWG ..... n°201
Fréquencemètre CRT SS KF VI ..... n°201
Mobile Yaesu FTM-350 ..... n°202
Récepteur WIN WR-G3DDC Excalibur ..... n°202
Antenne fixe Sirio Top One ..... n°202
Ant. mobile Sirio New Titanium 3001 ..... n°202
Interface Rig Expert Tiny ..... n°202
Mobile Yaesu FTM-10 ..... n°203
Mobile CRT Superstar 3900 N ..... n°203
Alimentation Maas SPS-330 II ..... n°203
Antenne fixe Sirio Starduster M-400 ..... n°203
Antenne mobile Sirio Omega 27 Whip n°203
Kit Watson W184-MX ..... n°203
Mobile CRT SS 6900 ..... n°204
Mobile President Truman ..... n°204
Base Kenwood TS 590S ..... n°204
Portatif Yaesu VX-8GE ..... n°204
Portatif Wouxun KG-UV2D ..... n°205
Portatif VHF Marine Entel HT 644 ..... n°205
Antenne CT discone 1000 ..... n°205
Antenne fixe Sirio Gain Master ..... n°206
Micro Mobile MC King ..... n°206
Toswattmètre D-Original DX-CN600 ..... n°206
Portatif Kenwood TH-D72E ..... n°206
Portatif Icom IC-E92D ..... n°207
Station météo Lacrosse WS 2355 ..... n°207
Mobile Yaesu FT-857D ..... n°207
Portatif Cosinus Technology CT-VHF-8 n°207
Scanner Yaesu VR-160 ..... n°207
Transformer votre GSM en talkie-walkie n°207
Transceiver Yaesu FT-897 D ..... n°208
Portatif Intek KT-900EE ..... n°208
Micro mobile CRT EC-2018 P4 ..... n°208
Micro mobile Wilson Trucker ..... n°208
Récepteur Sangean ATX-909X ..... n°208
Les câbles coaxiaux ..... n°208
Mobile CB Intek M-130 PLUS ..... n°209
Mobile CB CRT S-Mini ..... n°209
Antenne mobile K 30 ..... n°209
Antenne mobile Sirio SB 27M ..... n°209
Micro écout.CT pour Yaesu VX6/VX7 ..... n°209
Mobile CB ANY TONE AT-5555 ..... n°210
PMR COSINUS TECHNO. PMR-1 ..... n°210
Antenne COMET CHV-5X ..... n°210
Coaxial de fenêtre COMET CTC-50M ..... n°210
QSYer ..... n°210
Mobile CB Intek M-899 VOX ..... n°211
Parafoudres Comet CS-400 P & CS-290R n°211
Charge fictive Comet D21M ..... n°211
Filtre passe bas Comet CF-50S ..... n°211
Antenne Comet BNC24 ..... n°211
Portatif PMR 446 Vertex VX 351 ..... n°212
Scanner Uniden BCT-15X ..... n°212
Portatif Kenwood TH-K20 ..... n°212
Filtres gaine ITA Choke Balun ..... n°212
Mobile CB CRE 8900 ..... n°213
Scanner AOR AR Mini ..... n°213
Protecteur surtension Zetagi OVP 16 ..... n°213
Logiciel "Ham Sphere" ..... n°213
Mobile Dynascan M-6D-U ..... n°214
PMR 446 Dynascan R-10 ..... n°214
Portatif RA Intek KT-950EE ..... n°214
Brouilleur GSM SJ ..... n°214
Cordon Diamond S 410NN ..... n°214
Testeur d'alimentation PC ..... n°214
Antenne Loop Tecsun AN-100 ..... n°214
Récepteur AOR AR-ALPHA ..... n°214
PMR LPD/446 Intek SL-02 ..... n°215
Portatif RA Wouxun KG-UV6D ..... n°215
Scanner Uniden EZI33XLT ..... n°215
Récepteur vidéo AOR AR-STV ..... n°215
Station météo LT Star Météo WD6006F n°215
Mobile CB Intek HR-5500 ..... n°216
Portatif RA Intek KT-930EE ..... n°216
Station soudage et multimètre ..... n°216
Mobile Wouxun KG-UV920R ..... n°217
Portatif PMR 446 Intek i-Talk T90 ..... n°217
Sirio Gain Master : carton rouge ..... n°217
Inforad Smart ..... n°217
Portatif Baofeng UV-5R ..... n°218
Gain Master : haubanage imposé ..... n°218
Alim Maas SPS-350 II ..... n°218
Commutateur antennes AV-SW4 ..... n°218
RX scanner AOR AR One ..... n°218

Abonnez-vous et découvrez en "avant-première" les petites annonces de votre magazine préféré bien avant sa mise en kiosque
voir le bulletin d'abonnement en fin de magazine

MATÉRIELS (suite)

CB President William ASC ..... n°219
Portatif Icom IC-4029 SDR ..... n°219
Portatif Icom IC-F27 SR ..... n°219
VHF Marine Intek Seatec-5 ..... n°219
Récepteur Tecsun PL-660 ..... n°219
Portatif Intek KT-960EE ..... n°220
Récepteur AOR AR6000 ..... n°220
Ant. Delta Loop ITA DL111 ..... n°220
Ant. UHF Sirio SU 370-490 ..... n°220
Ant. directive ITA DL1111120 ..... n°221
VHF Marine Icom IC-M423 ..... n°221
Antenne RX AOR LA-800 ..... n°221
Antenne Yagi VHF ITA3PMR ..... n°221
TRX Icom IC-7100 ..... n°222
VHF Marine Icom IC-M423 ..... n°222
TRX RA/PMR Any Tone 5888 ..... n°222
TRX VHF AIR Yaesu FTA-720 ..... n°222
Equalizer micro Heil EQ 300 ..... n°222
Filtre HF pour Box ADSL ..... n°222
Présélecteur Codar PR-40 ..... n°222
TRX Yaesu FT DX 1200 ..... n°223
Scanner Bearcat UBC 75 XLT ..... n°223
HP Telecom CB-250-V ..... n°223
Portatif Yaesu FT-252 ..... n°224
Analyseur Rig Expert AA-30 ..... n°224
Icom IC-F8101 ..... n°224
Mobile Kenwood TMD 710 GE ..... n°225
Mobile Yaesu FTM 400 DE ..... n°225
Recepteur Tecsun PL-505 ..... n°225
Antenne filaire AERO 6 ..... n°225
Mobile Yaesu FTM 400 DE ..... n°226
Portatif Intek KT-980 HP ..... n°226
Décodeur numérique ARD 300 ..... n°226
Switch KVM à 2 ou 4 PC ..... n°226
Mobile Icom ID-5100 E ..... n°227
Portatif Intek MT-3030 AS ..... n°227
Antenne ITA Intercontinentale & DX ..... n°227
Mobile AnyTone 6666 ..... n°228
Portatif Dynascan DB-8D ..... n°228
Motorola Anywhere ..... n°228
Icom IP 100 ..... n°228
Kenwood TK-D300 ..... n°228
Fréquencemètre RF Explorer ..... n°229
Yaesu FTA-550 Pro-X ..... n°229
Dynascan 10M ..... n°230
Directive VHF-UHF Proxel ..... n°230
Kenwood TK-3401 DE ..... n°230
Dynascan DMR 22 ..... n°230
Mobile Alinco DR-135DX ..... n°231
Directive VHF-UHF Proxel ..... n°231
Portatif PMR 446 Dynascan L-99 Plus ..... n°231
Alimentation Alinco DM-330FXE ..... n°231
Mobile Icom IC-2730 E ..... n°232
Rx SDR DX Patrol ..... n°232
Portatif PMR 446 INTEK MT-446W10 ..... n°232
Portatif Uniden PMR 446SWPF ..... n°233
Système Ceecoach ..... n°233
Mobile Dynascan DB-M14 ..... n°234
Mobiles Alinco DR-B185HE ..... n°234
Portatif Icom IC-F29SR ..... n°234
VHF Marine Icom IC-M25 ..... n°235
Portatif Dynascan DB-65 ..... n°235
Fréquencemètre Leixen N8 ..... n°235
Portatif Icom IC-F29DR ..... n°235
Interface mini Digibox ..... n°235
Antenne filaire ITA EF27 ..... n°236
Fréquencemètre Kymate KM-562+ ..... n°236
Portatif Intek MT-446A ..... n°236
Portatif Yaesu FT2DE ..... n°236
Portatif Baofeng BF-888S ..... n°237
Casque Peltor Tactical XP ..... n°237
Récepteur numérique AOR AR-DV1 ..... n°237
Duplexeur Comet CF-416A ..... n°238
Alarme de voie d'eau ..... n°238
Antenne combinée 2J 9430 ..... n°239

REPORTAGES

Scanners : l'Arrêt CA Dijon 9/01/2002 . n°108
Scanners : l'Arrêt CA Paris 23/01/2002 n°109
Alerte Rouge dans le Dpt 91 ..... n°177
Exercice catastrophe à Versailles ..... n°178
Radiocom. du Tour De France ..... n°179
L'Armada sous haute sécurité ..... n°180
La Tour Montparnasse ..... n°192
Dans les coulisses de Rallye'n Caux ..... n°199
La sécurité du Marathon de Paris ..... n°199
Expérimentation Elbé ..... n°208
Dans les coulisses radio du G8 ..... n°209
Le CROSS JOBOURG ..... n°210
118éme congrès des pompiers ..... n°211
Transat J.Vabre 2011 ..... n°212
Radiocoms de MSF ..... n°213
Rallye de Dieppe ..... n°221
Milipol 2013 ..... n°224
Transat J. Vabre ..... n°224
Nautic 2013 ..... n°224
Enduropale du Touquet ..... n°225
Rallye de la Côte fleurie ..... n°226
Commémoration débarquement ..... n°227
AG du REF à Chartres ..... n°227
Forces de l'Ordre & Traqueur ..... n°230
Nautic 2014 ..... n°230
Assistance Rallye Cote Fleurie ..... n°232
CODIS 76 ..... n°232
Les coulisses du Tour de France ..... n°234
L'ANFR sur le Tour de France ..... n°234
ARGOS au rallye de Lisieux ..... n°235
BP & Transat J. Vabre ..... n°236
Milipol ..... n°236
Nautic : priorité à la sécurité ..... n°237
Marc & Isabelle 07 ..... n°238
46éme Rallye Cote Fleurie ..... n°238
ARGOS au PCO Caudebec ..... n°239

DOSSIERS

Réalisez un relais CB expérimental ..... n°82
Camping-cars et radiocom. de loisirs ..... n°85
Protégez vos antennes de la tempête ..... n°86
Chassez le QRM ..... n°87
Sécurité et assistance radio ..... n°88
Pratique : DX 11 mètres ..... n°90
La SSTV ..... n°92
Construisez vos antennes directives ..... n°93
Les mâts et pylônes ..... n°94
Les radiocommunications maritimes ..... n°95
La CB sécurité ..... n°96
Guide d'achat RPS/PMR 446 ..... n°97
Guide d'achat LPD ..... n°98
Guide d'achat CB (1) ..... n°99
Réglement. CB : AM/BLU harmonisées ? n°99
Guide d'achat CB (2) ..... n°100
Les récepteurs scanners ..... n°101
Réglementation scanners (suite) ..... n°102
Découvrez le Packet radio sur 11 m ..... n°104
L'APRS sur 11 mètres ..... n°105
Antennes filaires ..... n°107
Initiation à l'APRS ..... n°109
Les scanners ..... n°111
Essayez le PSK 31 sur 11 mètres ..... n°112
Antennes extérieures pour scanners ..... n°114
Comparatif des antennes discones ..... n°115
Les antennes mobiles pour scanners ..... n°116
Les radiocommunications de sécurité n°118
Guide pratique du Dx ..... n°119
Comment bien choisir son scanner ..... n°121
Les Aventuriers des ondes ..... n°122
Les transmissions du Tour de France ..... n°124
Antennes portables et mobiles VHF-UHF n°124
CB autorisée en mobile, kits m. libres GSM n°125
Appels sélectifs et subaudio ..... n°126
Relais 27 MHz monosite aux Caraïbes n°126
Antennes de base VHF/UHF ..... n°127
Les réseaux pompiers ..... n°127
Radars : les cartes ..... n°128
Tout savoir sur les récepteurs scanners n°130
Le langage radio des Services Publics n°131
Radio + informatique = sur le Net ..... n°131
Les micros mobiles CB ..... n°132
Les liaisons radio DX par Internet ..... n°132
Métamorphosez vos scanners ..... n°133
SIMPLEX, perroquet, répéteur, transp. ..... n°133
Spécial Ecoutes ..... n°135
Les relais radio ..... n°136
Rx et scanners soumis à autorisation ..... n°137
Réglem. RX : Arrêté du 29 juillet 2004 n°137
Réglementation RX : Code pénal ..... n°137
Ouv. un rés. Pro VHF ou UHF pour 76,22⌧ n°138
Réglementation : Sursis pour les RPS ..... n°138
Le cyberterrorisme ..... n°140
Equiper CB les voitures modernes ..... n°142
Branchez vos talkies-walkies sur Internet n°143
EQSO et les relais CB-Radio-Net ..... n°144
CB du futur avec les relais 27 MHz EQSO n°145
La radio des vacances ..... n°146
LA CB du futur via le Net opérationnelle n°146
Les antennes CB fixes (1) ..... n°147
CB EQSO : bientôt 10 relais ..... n°147
Les antennes CB fixes (2) ..... n°148
Antares, le numérique des pompiers ? n°149
Scanners : tout ce que l'on peut écouter n°151
La CB numérique : pour quand ? ..... n°153
Mon premier Déca ..... n°154
USA : le paradis des scanners ..... n°155
USA : les radios de loisirs en ligne ..... n°156
Pas de vac. sans CB, PMR 446 et scans n°157
CPL et ROHS : La France pète les plombs n°158
Les radiocoms s'informatisent ..... n°159
Le numérique déçoit ..... n°160
Les relais révolutionnaires CB-TS2 ..... n°161
COTE CB & SCANNERS 2007 ..... n°161
Motorisation d'une antenne mobile ..... n°162
Les écout. en guerre contre le numérique n°163
Réglementation CB en Allemagne ..... n°164
Que faire avec les perturbateurs ..... n°165
Pour lutter contre les dérives du DX ..... n°166
DX pratique sur 11 M ..... n°167
Les relais CB-TS2 & PMR 446-TS2 ..... n°168
Station d'écoute déportée par Internet n°169
Radiocoms de loisirs & catastrophes ..... n°170
Le numérique s'ouvre aux écouteurs ..... n°172
Quels postes CB pour demain ? ..... n°173
Décryptez le numérique 1) Le POCSAG n°174
Décryptez le numérique 2) Les ACARS n°175
Décryptez le num. 3) Les AIS & ASN ..... n°176
Trafiquer en mobile n'a jamais été interdit n°177
Bien choisir son GPS ..... n°178
Mariage CB européenne / Internet ..... n°179
Ecouteur en 2008 : pour capter quoi ..... n°180
CTCSS, le super squelch ..... n°181
Tout savoir sur "ANTARES POMPIERS" n°182
Le sans fil est partout ..... n°183
Le D-STAR ..... n°183
Communiquer en mobile ..... n°184
L'APRS ..... n°184
Relais-links CB-TS2 & UHF-TS2 ..... n°185
Echolink ..... n°185
Radiocoms Pros & tempête Klaus ..... n°186
Klaus : coup de tabac sur les RA ..... n°186
Ampoules basse conso. dangereuses ..... n°187
L'APRS en pédestre ..... n°187
Ampoules écologiques dangereuses (suite) n°188
La SSTV ..... n°188
CPL, le cancer des Ondes Courtes ..... n°189
L'ATV ..... n°189
La propag revient enfin ..... n°190
ACROPOL/ANTARES : avenir incertain n°191
Radio & informatique : mariage ... . n°191
Réglem. RA : bandes & puissances ..... n°192
Radiocoms Pros & numérique ..... n°193
COTE CB 2010 ..... n°194
COTE SCANNERS 2010 ..... n°194
ANTARES spécificités & fonctionnement n°195
Numérique RA : AOR AR9000 MK2 ..... n°195
Les avertisseurs de radars ..... n°196
RA : le numérique & l'AOR ARD 9000 MK2 n°196
Amélioration de l'AOR ARD 9000 MK2 n°196
Micro de table dédié AOR ARD 9000 MK2 n°196
L'ordinateur s'impose dans le shack radio n°197
La radiogoniométrie ..... n°198
Les antennes fixes ..... n°198
Construisez vos directives 11 M ..... n°199
Nouvelle réglementation CB en Espagne n°199
18éme anniversaire du magazine ..... n°200
Sondage de l'été 2010 ..... n°200
Collectionner les postes CB ..... n°201
Le D-STAR en test ..... n°201
SWL en 2010 ..... n°202
Mâts & pylônes pour antennes fixes ..... n°203
Links HF & UHF : comment ça marche n°204
Renouveau du 27 MHz en France ..... n°205
Electronique & sécurité "Plaisance" ..... n°206
Réglementation CB obsolète ..... n°207
"Coucou" & météo sur l'air ..... n°208
Brouillages du CPL ..... n°208
Radars : la rébellion des automobilistes n°209
Les branchements micros ..... n°209
Equipez radio votre moto ..... n°210
Police et pompiers en direct sur le net n°211
AIS outil précieux des écouteurs ..... n°211
"Flightradar 24" et les avions ..... n°213
Réglementation CB & élections ..... n°213
DX : la propag est de retour ..... n°214
Morse : application Androïde ..... n°214
VHF Marine : s'équiper et l'utiliser ..... n°215
Radio & Aéromodélisme ..... n°216
Mondial Auto & voitures intelligentes ..... n°217
Les VPC pompiers ..... n°217
Airsoft & radiocoms ..... n°218
Enquête publique PMR de l'ARCEP ..... n°218
Montez un relais-link ..... n°219
Résultats sondage de l'été ..... n°219
PMR 446 & dPMR 446 ..... n°219
Les radios d'usage libre doivent évoluer n°220
Trois antennes fixes "Pro" UHF ..... n°220
Plaisanciers et VHF Marine ..... n°221
4 antennes mobiles Sirtel VHF Pro ..... n°221
Nouvelle réglementation RA décevante n°221
TRX d'aujourd'hui & demain ..... n°222
Equipez-vous d'un pylône ..... n°223
Clé TNT/SDR : Découverte & initiation n°225
Qui sont le passionnés de radio ..... n°226
Réglementation-projet ARCEP ..... n°228
Le CPL Cancer des ondes ..... n°229
Les clés SDR (suite) ..... n°230
La radio devient intelligente ..... n°231
Les Coms par satellites ..... n°232
Les radiocoms de loisirs ..... n°233
Mettez votre CB en mobile ..... n°234
Premier Starkity de Briançon ..... n°236
COTE CB & SCANNERS 2016 ..... n°236
Transpondeur D-STAR de réal. OM ..... n°237
ANTARES : rapport Vogel accablant ..... n°237
Les SOTA ..... n°238
Premiers QSO en D-STAR ..... n°239
Le numérique avec l'AR-DV1 ..... n°239
DÉBUTANTS
Fréquences VHF Pompiers ..... n°88
Vous avez dit «TOS» ..... n°95
Le câble coaxial ..... n°100
Spectre radio : les Bandes CB ..... n°101
Fréquences VHF Air ..... n°109
Fréquences VHF Air ..... n°113
Fréquences VHF Savoie ..... n°114
Technique : le taux de modulation ..... n°115
Fréquences VHF-UHF Sports et TV ..... n°126
Fréquences Pirates 0 – 30 MHz ..... n°129
Fréquences HF 0 – 30 MHz ..... n°130
Fréquences Secours de Belgique ..... n°135
Fréquences Secours DOM/TOM ..... n°136
Fréquences militaires HF ..... n°136
Fréquences militaires US HF ..... n°137

Abonnez-vous et découvrez en "avant-première" les petites annonces de votre magazine préféré bien avant sa mise en kiosque

voir le bulletin d'abonnement en fin de magazine

Fréquences VHF secours Belges ..... n°138
Fréquences des relais VHF RA Français n°138
Fréquences VHF Montagne ..... n°142
La technique des relais CB-EQSO (Fiche 1) n°154
Les radiocommunications en full duplex n°154
Trafiquer sur les relais CB-EQSO (Fiche 2) n°155
Le CTCSS sur les relais CB-EQSO (Fiche 3) n°156
Découvrez les relais CB-EQSO (Fiche 4) n°157
EQSO n'est pas MSN (Fiche 5) ..... n°158
Sécu. des relais CB-EQSO (Fiche 6) .. n°159
Fréquences dPMR ..... n°167
CB de demain : relais TS2 (Fiche 1) .. n°171
CB de demain : relais TS2 (Fiche 2) .. n°172
COTE CB & SCANNERS 2009 ..... n°184
Relais Belges ..... n°185
Système Star Météo ..... n°185
Relais Suisses (1) ..... n°186
Antennes Antron : des problèmes... .. n°186
Trafiquer sur les relais CB-TS2 ..... n°186
Relais Suisses (2) ..... n°187
Fréquences RA ..... n°194
Citoyens & prévention des catastrophes n°194
VHF AIR : Armée de l'Air ..... n°195
Spectre : Canaux VHF Marine ..... n°202
Spectre : Fréquences UHF Marine N.le n°203
COTE CB Scanners 2011 ..... n°205
Fréquences VHF-UHF Air Mil. (1) ..... n°205
Montage CB sur Camping car ..... n°206
VHF Marine portable = usage libre ... n°206
Fréquences VHF-UHF Air Mil.(2) ..... n°206
Fréquences UHF Marine ..... n°206
Fréquences VHF-UHF Air Mil.(3) ..... n°207
La FM, un mode négligé à tort en CB .n°207
Programmez le Yaesu FT-857D ..... n°208
Bande VHF-UHF Armée de l'Air (4) ... n°209
Bande VHF-UHF Armée de Terre (5) .. n°210
Brouillages CPL ..... n°210
Applications météo Coucou ..... n°210
Canaux français VHF Marine ..... n°212
Antennes sur camping car ..... n°212
Spectre VHF AIR ..... n°213
Spectre VHF Air ..... n°215
Les portatifs PMR 446 & dPMR 446 .. n°216
Spectre : Fréq. radiocommandes .... n°216
Spectre : fréquences VHF Chasse ... n°217
Les SWL s'informatisent ..... n°224
Clé SDR ..... n°224
VHF Marine & sécurité ..... n°227
Conseils utilisation clé SDR ..... n°229
Exploiter les stations météo ..... n°231
VHF Marine, outil de sécurité ..... n°233
Equipement moto d'assistance ..... n°233
Scanner Regency ..... M100E n°234
Scanner Regency Touch Act-t-16k ... n°235
Scanner Bearcat BC-150FB ..... n°236
Fonction PA VHF Marine ..... n°236
Nikola Tesla (1) ..... n°238
Rôle d'un transpondeur ..... n°239
Nikola Tesla (2) ..... n°239

BIDOUILLES

Améliorez votre Alan MT + ... n°82
Recevez la radio sur votre Alan MT + .. n°82
Cordon adaptateur de micro ..... n°82
Technique : les haubans ..... n°82
Relais CB expérimental (suite) ..... n°83
Station fixe transportable ..... n°83
Fixation mât pour haubans ..... n°83
Technique : le micro à électret ..... n°83
Ascenseur pour directive ..... n°84
Réparation micro / passe-fil ..... n°84
Pylône mobile spécial expéditions ..... n°85
Poste CB à mémoire ..... n°85
Remplacement de la pile du RCI 2950 . n°85
Réalisez un préampli micro ..... n°85
RF Gain pour Emperor Shoogun ..... n°86
UP/DOWN externe de QRA ..... n°86
Micro casque sur Zetagi MB + 5 ..... n°86
Montage discret d'une embase DV .... n°86
Construisez un pylône basculant ..... n°87
Une antenne crémone ..... n°87
Commande d'éclairage pour HP 1000 .. n°87
Support virtuel d'aérien ..... n°88
Alimentation externe pour LPD 430 ... n°88
Réalisez un roger bip ..... n°88
Une dipôle en «V» ..... n°89
Rendez votre micro lumineux ..... n°89
Un modulomètre ..... n°89
Support d'antenne sans perçage ..... n°89
Directive HB9CV 4 éléments ..... n°90
Ventilateur thermo régulé ..... n°90
Générateur de morse ..... n°90
Clignotant à tout faire ..... n°90
Le Pro 201 à la loupe ..... n°91
Amélioration de l'Alinco DJ S 41 ..... n°92
Anti-inversions de polarités ..... n°92
Le JFK à la loupe ..... n°92
Antenne télescopique automatique ... n°93
Donnez l'AM au Marko ..... n°93
Un s-mètre analogique ..... n°93
L'antenne Pulsar ..... n°93
L'Alan 95 Plus à la loupe ..... n°93
Confectionnez une charge fictive ..... n°94
Donnez les centaines de Hz ... . n°94
Un filtre TV ..... n°94
L'Alan 42 à la loupe ..... n°94
Micro HP ..... n°94
Confectionnez une Delta Loop ..... n°95
Réalisation d'un mât spécial expédition . n°95
Mât léger basculant ..... n°95
SSTV : câblage sans interface ..... n°95
Antenne directive VHF : ..... n°96
Cage de rotor : ..... n°96
Charge fictive simplifiée : ..... n°96
Support d'antenne pour monospace : . n°96
Terminaisons «5» Lincoln ..... n°97
Support universel pour Dx ..... n°97
Fixation intérieure de mât ..... n°97
SSTV sans interface ..... n°97
Lincoln : puissance réglable en BLU ... n°98
Fabriquez votre antenne Pulsar ..... n°98
Un filtre à crevasse ..... n°98
Protection antirouille pour WA 27 ..... n°98
RF Gain et sélectivité accrue pour Lincoln n°99
Support spécial Delta Loop ..... n°99
Anti-surtension d'alimentation ..... n°99
Interface SSTV d'initiation ..... n°99
Equipement SSTV pour Lincoln ..... n°100
Delta Loop roseau 3 ou 5 éléments ... n°100
Commande supplémentaire SS 3900 . n°100
Antennes hélices et quad ..... n°101
Micro CB pour GSM ..... n°101
Interface SSTV/PSK 31 ..... n°101
Eclairage ON/OFF 78 + ... n°102
Ecoutez la CB sur votre HIFI ..... n°102
Duplex pour Grant, SS 3900 et Saturn n°103
Convertisseur stéréo/mono ..... n°103
Amélioration du MC 80 ..... n°103
Fonction Duplex à commut. électro. .. n°104
Filtre secteur ..... n°104
Filtre HF 27 MHz ..... n°104
Musclez l'audio de votre Tx ..... n°104
Immob. d'un fouet sur camping car .. n°104
Réalisez un Recorder CB ..... n°105
Antenne Pulsar pliante ..... n°105
Réalisez un condensateur variable ... n°105
Filtre secteur : ..... n°106
Relais VHF QRP : ..... n°106
Directive HB9CV démontable : ..... n°106
Relais VHF QRP (les composants) .... n°107
Un pylône triangulaire basculant ..... n°107
Matcher et filtre passe-bas ..... n°107
Plan de sol pour Espace ..... n°107
Refroidissement d'un ampli ..... n°108
Technique : Longueur du coaxial .... n°108
Un détecteur de phase ..... n°108
Rajout du "PA" sur un 3900 ..... n°108
Alimentation micro ..... n°108
Charge fictive h.te puissance ajustable n°109
Chargeur d'accus pour vélo ..... n°109
Technique : coaxial et courant de gaine n°109
Porte mât d'antenne basculant ..... n°110
Mini HB 9 CV 1/8ème d'onde ..... n°110
Technique : les portes logiques ..... n°110
Technique : Filtre passe-bas ..... n°111
Station embarquée dans un break .... n°111
Trucs et astuces : Stub de rempla. ... n°112
Antenne Bazooka ZL ..... n°112
Filtre secteur amélioré ..... n°112
Micro de table sur ordinateur ..... n°113
Directive 1/2 onde à polari. multiples . n°113
Antenne Jungle Job spéciale Expé ... n°114
Logiciels : vos contacts sous Excel ... n°114
Antenne Jungle Job SATER ..... n°115
UP-DOWN program. pour Lincoln .... n°116
Balise CB de diffusion auto. d'infos ... n°118
Métamor. un GSM en téléphone filaire n°118
Refroidissez auto. votre station ..... n°118
Balise CB de diffusion auto d'info. ... n°119
Mât télescopique basculant ..... n°120
Métamorphosez votre Pulsar en 1/2 onde n°121
Un éclateur à bougies ..... n°121
Une prise FI 455 KHz pour IC R8500 . n°121
Support basculant économique ..... n°122
Donnez de la voix à votre station .... n°124
Interface SSTV ..... n°124
Filtres HP Ext ..... n°125
Filtre réducteur de bruit ..... n°125
Répéteur UHF PMR 446 ..... n°126
Commutateur d'antennes ..... n°126
Prise s-mètre extérieur poste CB .... n°126
Les alimentations (1) ..... n°127
Support de portable ..... n°127
Retransmetteur CB ..... n°127
Les alimentations (2) ..... n°128
Modification d'une GP en déca ..... n°128
Antenne HB9CV en fibre ..... n°128
Initiation au morse ..... n°129
Antenne CB Isotron ..... n°129
Vu-mètre à diodes ..... n°129
Transpondeur HF/VHF ..... n°129
Transformez une discone en dble discone n°129
Construisez des ant. dir. VHF 85 MHz . n°130
Un répéteur CB ..... n°130
Débridage de puis. au mic. pour Jackson n°130
Technique : la Gonio ..... n°130
Une antenne VHF de réception ..... n°131
Un filtre HP ..... n°131
Piles mémoire de remplacement .... n°131
Technique : Les PLL (1) ..... n°131
Symétriseurs pour antenne dipôle HF n°132
Technique : Les PLL (2) ..... n°132
Améliorations du scanner 860 XLT ... n°133
Réalisez un préampli de réception ... n°133
Deux antennes filaires de secours ... n°133
Réalisez un relais radio informatisé .. n°135
Antenne active HF à cadre Iso Loop .. n°135
Modifications du micro K 40 ..... n°135
Technique : le Roger Bip ..... n°135
Vu-mètre électronique à leds ..... n°136
Antenne Half Square 27 MHz ..... n°136
Technique : les Temporisations ..... n°136
Antenne active de Réception HF ..... n°137
Support fixe d'antenne marine ..... n°137
Prise d'alimentation pour portatif .... n°137
Les symétriseurs ..... n°137
Les temporisations (2) ..... n°137
Construisez une antenne HB 9 CV ... n°138
Protégez votre station des surchauffes n°138
Supprimez les accrochages micros ... n°138
Les temporisations (3) ..... n°138
Antenne active résonnante ..... n°139
SSTV sans Rx ..... n°139
Scanners fixes Uniden sur batterie ... n°139
Dotez votre PMR 446 de 3 antennes . n°140
Alimentations et régulateurs à tout faire n°140
Réalisez une boîte de couplage HF ... n°141
Dotez votre PMR 446 de 3 ant. (suite) n°141
Astuces : Branchements batterie ..... n°141
Réalisez un micro préampli de table (1) n°142
Poste à galène ..... n°142
Réalisez un micro préampli de table (2) n°143
Roger bip débrayable pour SS 3000 .. n°143
Préampli de réception HF-VHF-UHF .. n°144
Améliorations du JFK ..... n°144
S-mètre à aiguille pour votre Yaesu .. n°144
Réglez votre D SS 9000 ..... n°144
Technique : Circuit d'accord ..... n°144
Antenne directive UHF 446 ..... n°145
Ventilez votre poste CB ..... n°145
Dotez votre Lincoln du CTCSS ..... n°145
Etanchéité de PL ..... n°145
Technique : l'antenne ..... n°145
Préampli d'ant. VHF 144 ou 86 MHz .. n°146
Ventilez votre alim. ..... n°146
Concours bidouilles de l'été 2005 .... n°146
Dotez votre Jackson du CTCSS ..... n°146
Technique : Améliorez la réception ... n°146
Filtre Notch 85 MHz pour scanner ... n°147
Réglez la sensibilité du D SS 9000 ... n°147
Prise antenne sur base Alan 446 .... n°147
Concours bidouilles de l'été 2005 .... n°147
Mettez votre relais CB/EQSO en rack . n°148
Coupleur pour deux antennes ..... n°148
Refroidissez votre ampli ..... n°148
Codeur à tout faire ..... n°148
Améliorez la réception de la base Alan 446 n°149
Double discone intérieure ..... n°149
Résultats du concours de l'été 2005 . n°150
Réception 2 à 10 MHz pour Lincoln .. n°150
Filtre réjecteur 88-108 MHz pour scan. n°150
Transmatch de réception à gain ..... n°151
Splitter pour scanner ..... n°151
Télécommande par GSM ..... n°152
Antenne active pour scanner ..... n°152
Présélecteur de réception HF ..... n°153
Présélecteur de réception HF (suite) .. n°154
Réglage de puissance du SS 120 .... n°154
Pré. scanner portatif 0,15 à 350 MHz . n°155
Construisez vos micros de table ..... n°156
Concours bidouilles ..... n°157
Deux antennes "RX Tunnel" ..... n°157
Adaptation MB+4 pour IC 706 ..... n°157
Contrôleur d'alimentation ..... n°157
Amélioration de l'antenne Garex ..... n°158
Un coupleur RX HF avec un Matcher . n°158
Fixation sans perçage d'un ventilateur n°158
Micro de table avec vox ..... n°159
Mât autoportant de double discone .. n°159
Fabriquez vos selfs ..... n°159
Transmatch ferrite PO/GO/HF ..... n°160
Support d'antenne mobile ..... n°160
Fabriquez votre micro de table ..... n°161
Pédale PTT déportée ..... n°161
Coupleur de récept. HF 0,1 – 30 MHz . n°162
Equipez votre Midland 4001 du CTCSS n°162
Platine Speech Processor ..... n°163
Micro de table à Speech Processor .. n°163
Ventilez votre Alinco DM 330-MV .... n°163
Interface micro/vox ..... n°163
Symétriseur à multi rapports ..... n°164
Micro Pros pour CB ..... n°164
Compresseur de modul. pour électret n°165
Micro casque avec speech processor . n°165
Protection anti courts circuits ..... n°165
Adaptation CTCSS sur DX 77 ..... n°165
Répartiteur passif à 2 ou 3 scanners . n°166
Micro casque DJ pour TX CB/RA .... n°166
Antenne directive active de réception . n°167
Micro casque Speech Processor ..... n°167
Un mât économique ..... n°167
Isolateur d'antenne ..... n°167
Relais mobile FM RESCUE CB9-TS2 .. n°167

recevez votre magazine préféré avant sa mise en kiosque
RADIO CB connection
voir le bulletin d'abonnement en fin de magazine

BIDOUILLES (suite)

Balise 2 tons ..... n°168
Directive 2 éléments Expé 11M ..... n°168
Relais mobile PMR446-TS2 ..... n°168
Balise 2 tons (suite page 7) ..... n°169
Support d'antenne spécial Expé ..... n°169
Compresseur pour micros dynamiques n°169
Ventilateur anti-parasites ..... n°169
Répartiteur d'antenne pour scanners . n°170
Fusible de remplacement ..... n°170
Micros à double tête ..... n°171
Mât pneumatique ..... n°171
Antenne CB sur Pylône ..... n°171
Adaptateur Long Fil ..... n°172
Ne jetez plus vos packs d'accus ..... n°173
Convertisseur HF-VHF 26-86 MHz ... n°173
Base pour talkie walkie ..... n°173
Antenne G4ZU 11 mètres ..... n°173
Support micro bon marché ..... n°174
Interface de réception CW ..... n°174
Micro compresseur dynamique III .... n°174
Combiné téléphonique multimédias .. n°175
Antenne intérieure de réception HF .. n°175
Base Alinco DJ 446 version 2 ..... n°176
Alimentation pour modules Behringer n°176
Deux charges fictives à bain d'huile .. n°176
Thermostat Electronique De Sécurité . n°177
Adaptateur micro RJ 45 ..... n°177
Isolateur de masse pour PC ..... n°177
Astuce "queue de cochon" ..... n°178
Tonalité réglable pour votre micro ... n°178
2 mesureurs de champ ..... n°179
Présélecteurs 150 KHz - 60 MHz (1) .. n°179
Concours bidouilles 2008 ..... n°179
Un testeur de quartz ..... n°180
Présélecteurs 150 KHz - 60 MHz (2) .. n°180
Améliorez le micro Astatic 878 HL ... n°180
Transfo. d'impédance de Long Fil .... n°181
Morse Trainer ..... n°181
Tonalité réglable pour Astatic 878 HL . n°182
Portacom CB ..... n°182
Antenne de réception large bande ... n°183
Pupitre pour micro ECM-100 ..... n°183
Fabriquez votre micro mobile RA .... n°183
Antenne directive 11 M à 5 éléments . n°184
Prise alim pour portatifs Pros ..... n°184
Antenne directive 11 M (suite) ..... n°185
Kit portable Yaesu FT 817 ..... n°185
Mini injecteur de signal BF& HF ..... n°186
Alim pour micro de table ..... n°186
Amélioration du préampli Zétagi P-27 n°186
Moniteur de modulation AM ..... n°187
Utilisation d'une pince ampèremétrique n°187
Moniteur de télégraphie ..... n°188
Coupleur pour 2 antennes ..... n°188
Commutateur de micros ..... n°189
Refroidissement de composants .... n°189
Filtre BF multi fonctions ..... n°190
Antenne G5RV ..... n°191
Les micros K 40 ..... n°191
Antenne filaire dipôle ..... n°191
Dipôle en "V" de portable ..... n°192
Antenne "LA-7" ..... n°192
Réalisez votre Roger Bips ..... n°192
Amélioration de la G5RV ..... n°193
Réalisez votre Roger Bips (2) ..... n°193
Support coulissant d'antenne fixe .... n°194
Crochet de dessoudage ..... n°194
Trois montages débutants ..... n°194
Micro de table pour portatif ..... n°195
Branchements micros DM 200 RBP .. n°195
Trois montages débutants (suite) ..... n°195
Splitter VHF 100-160 MHz ..... n°196
Antenne RX fixe 150-300 MHz ..... n°196
Antenne LA 7 : réglages ..... n°196
Alimentation pour micro de table .... n°196
Alimentation pour micro de table (suite) n°197
Balise pour chasses aux renards .... n°197
Préampli micro ..... n°197
Platine clignotante ..... n°197
Amélioration d'une base CB ..... n°197
Transformez une ant. CB fixe en HF ... n°198
Antenne gonio 27 MHz ..... n°198
Antenne Dx Cobra 2 ..... n°198
Confectionnez un Tetrascope ..... n°198
Alimentation micro de table (suite) ... n°198
Antenne verticale de réception ..... n°199
Antenne de réception (suite) ..... n°200
Support d'antenne sur vasistas ..... n°200
Ventilez votre base ..... n°200
Réalisez des filtres secteur ..... n°201
Amélioration d'un pylône ..... n°201
Donnez le CTCSS à votre Jackson ... n°202
Commutateur de 4 antennes ..... n°202
Accès aux antennes par un Velux .... n°203
Améliorations charge fictive ..... n°204
Ventilation d'un ampli mobile ..... n°204
Présélecteur passif RX HF ..... n°205
Caisson pour relais link CB ..... n°205
Filtre secteur (rectificatif) ..... n°205
Utilisations du Support "Z Mount" ... n°205
Améliorations Zetagi TM 535 ..... n°206
Isolation & Haubanage Ant. CB ..... n°206
Câblage Adonis MS 100 ..... n°207
Refroidis.mt à commande centralisée n°207
Réglette d'alimentation 12 volts ..... n°207
Résultats concours Eté 2010 ..... n°208
Antenne cadre Rx HF ..... n°209
Support télescopique d'assistance ... n°209
Modifiez des micros mobiles Pros ... n°210
Boîte d'accord pour filaire ..... n°210
Rénover un BCL Philips 930A (1) .... n°211
RX Détecteur de DX ..... n°211
Rénover un BCL Philips 930A (2) .... n°212
Ant. UHF 446 Slim Jim ..... n°213
Prise s-mètre RCI ..... n°213
Prévention Yaesu FT 1000 ..... n°213
Caisson relais-link ..... n°214
Mât support d'antennes ..... n°214
Boîte à décade de résistances ..... n°214
Un compteur Geiger ..... n°215
Filtre CPL anti pollution RF ..... n°215
Un transistormètre HF universel ..... n°216
Trafiquez à moto ..... n°216
Compteur Geiger (rectificatif) ..... n°216
Coupleur d'antennes ..... n°217
Adaptation filtre secteur ..... n°218
Testeur de quartz ..... n°218
Interface micro RJ 45 ..... n°219
Ventilez votre mobile RA ..... n°219
Une antenne ERDF ..... n°219
Réalisez un wobulateur HF ..... n°220
RX VHF Aéro ..... n°220
Rénovez une antenne Pro fibre ..... n°220
Réalisez un wobulateur HF (suite) .... n°221
Coupleur RX pour Long Fil ..... n°221
Modifs Astatic S.E. ..... n°222
Support micro studio ..... n°222
Pédale PTT à main ..... n°222
Alim 0 à 30 v 0 à 1,5 A ..... n°222
Générateur wobulateur ..... n°223
Générateur wobulateur (suite) ..... n°224
Double alimentation 0 à 30 v ..... n°224
Haubanage d'une Antron ..... n°225
Réhabilitation micros de table ..... n°225
Récepteur VHF Pocsag ..... n°226
Antenne Antron sur pylône ..... n°226
Filtre anti TVI ..... n°226
Mise à la terre des coaxiaux ..... n°227
Rénovation boîte d'accord ..... n°228
Transformation Zetagi M27 ..... n°228
Filtre harmonique 4 bandes ..... n°229
Coupleur HF 50/144 MHz ..... n°229
Transceiver mini CW ..... n°230
Rx à réaction (1) ..... n°230
Rx à réaction (2) ..... n°231
Ant 3,5 à 30 MHz déroulante ..... n°232
Breadboard Scout Regen Bingo ..... n°232
Transceiver SDR Deodatus Junior (1) . n°233
RX Breadboard Scout Regen Bingo .. n°233
Transceiver SDR Deodatus Junior (2) . n°234
Transceiver SDR Deodatus Junior (3) . n°235
Support de pile mémoire ..... n°235
Transceiver SDR Deodatus Junior (4) . n°236
Coupleur de RX HF en "T" ..... n°236
Transceiver SDR Deodatus Junior (5) . n°237
Transceiver SDR Deodatus Junior (6) . n°238
Support mobile de portatif ..... n°238
Antenne fixe SJ 446 ..... n°239
Entretoise de PL 259 ..... n°239
Transceiver SDR Deodatus Junior (7) . n°239

RADIO MILITARIA

Inductance d'antenne BX-1-B ..... n°217
SCR 536-BC 611 ..... n°218
Coupleur Redifon ACU ..... n°218
Rénovation RX AME RR-10-B ..... n°219
Fréquencemètre SRC 211 ou BC 211 . n°219
BC 620 – SCR 509 & 510 ..... n°220
Systèmes gonio US ..... n°221
Emetteur d'alerte TAL-6 ..... n°222
TX-RX soviétique R-108D ..... n°223
Ant. Phantom A-27 ..... n°224
Emetteur-récepteur PRC-10 ..... n°225
Radio & 70éme ..... n°226
SCR 300 ou BC 1000 ..... n°228
Balise radio EUREKA ..... n°229
Portatif TRPP11-B ..... n°230
Wireless n°18 Mark III ..... n°231
TX-RX RT-77 ..... n°232
Radio Gendarmerie 70-90 ..... n°233
TRX LMT ER 58 ..... n°234
TW AN-PRC-6 ..... n°235
Aerial Tuning unit n°6 & 9 ..... n°236
Téléphone de campagne E-E8 ..... n°237
Coupleur BC 939 (1) ..... n°238
Coupleur BC 939 (2) ..... n°239

BON DE COMMANDE ANCIENS NUMÉROS

Oui, je désire commander les numéros suivants* au prix unitaire de 4,50⊠ (port compris) sauf pour 1 numéro seul + 2⊠**

à retourner avec votre réglement à l'ordre de PRESSE NORMANDE DE COMMUNICATION
Radio CB Connection - Service Anciens numéros - BP 19 - 76310 SAINTE ADRESSE

❑Par chèque bancaire ❑Par chèque postal ❑Par mandat (Pas de paiement en timbres ni en espèces)

> ..... numéros x 4,50⊠ par numéro du n°82 au n°205 + frais de port** = ... ⊠

> ..... numéros x 7,50⊠ par numéro à partir du n°206 + frais de port** = ... ⊠

Soit un total de : = ... ⊠

(**frais de port+ 3 euros pour 1 numéro, + 2,50 euros pour 2 numéros, + 2 euros pour 3 numéros. Au-delà de 3 numéros, frais de port gratuit. Commande hors France métropolitaine, nous consulter)

Tarifs valable jusqu'au 31/10/2016

240

*Cochez les numéros désirés

❑82	❑83	❑84	❑85	❑86	❑87	❑88	❑89	❑90	❑91	❑92	❑93	❑94	❑95
❑96	❑97	❑98	❑99	❑100	❑101	❑102	❑103	❑104	❑105	❑106	❑107	❑108	❑109
❑110	❑111	❑112	❑113	❑114	❑115	❑116	❑118	❑119	❑120	❑121	❑122	❑124	❑125
❑126	❑127	❑128	❑129	❑130	❑131	❑132	❑133	❑135	❑136	❑137	❑138	❑139	❑140
❑141	❑142	❑143	❑144	❑145	❑146	❑147	❑148	❑149	❑150	❑151	❑152	❑153	❑154
❑155	❑156	❑157	❑158	❑159	❑160	❑161	❑162	❑163	❑164	❑165	❑166	❑167	❑168
❑169	❑170	❑171	❑172	❑173	❑174	❑175	❑176	❑177	❑178	❑179	❑180	❑181	❑182
❑183	❑184	❑185	❑186	❑187	❑188	❑189	❑190	❑191	❑192	❑193	❑194	❑195	❑196
❑197	❑198	❑199	❑200	❑201	❑202	❑203	❑204	❑205	❑206	❑207	❑208	❑209	❑210
❑211	❑212	❑213	❑214	❑215	❑216	❑217	❑218	❑219	❑220	❑221	❑222	❑223	❑224
❑225	❑226	❑227	❑228	❑229	❑230	❑231	❑232	❑233	❑234	❑235	❑236	❑237	❑238
❑239													

Nom .....

Prénom ..... ❑ Abonné ❑ Non abonné

Age |_|_| Profession .....

Adresse .....

.....

C.Postal |_|_|_|_|_| Ville .....

Téléphone : .....

COTE CB 2016

EXCLUSIVITÉ R@DIO CB CONNECTION

1 EXCELLENT ETAT = -25 %

Il s'agit d'un poste CB offrant l'aspect du neuf. On ne pourra y déceler la moindre rayure sur son coffret, pas plus que sur la façade, sur le panneau d'affichage et sur les commandes. Ces postes sont bien sûr très récents et encore commercialisés. Ces transceivers, de type "premières mains", sont en général encore couverts par plusieurs mois de garantie, comme le mentionne la facture d'origine. Ils sont livrés par le vendeur avec tous les accessoires fournis par le constructeur. A savoir, micro, cordon d'alimentation, étrier de fixation, support de micro, visserie, fusible de rechange, ... Le manuel en français doit être également livré par le vendeur. A de rares exceptions près, une minoration d'environ 25 % est appliquée, par rapport au prix du neuf.

2 BON ETAT = -35 %

Il s'agit d'un poste CB en parfait état de fonctionnement. On pourra supporter la présence de quelques rares rayures et autres signes d'une utilisation de courte ou moyenne durée (quelques mois à un ou deux ans maximum). Cette catégorie fait office de référence pour un poste CB d'occasion standard livré là encore avec tous ses accessoires et sa notice. A de rares exceptions près, une minoration d'environ 35 % est appliquée, par rapport au prix du neuf.

3 ETAT USAGÉ= -50 %

Il s'agit d'un poste CB ayant fait l'objet d'une utilisation intensive, mais demeuré néanmoins en état de marche. Concrètement cela signifie qu'il faudra supporter tout ce qui en découle. A savoir, de multiples rayures externes, une usure évidente des commandes (potentiomètres), un cordon micro spiralé usé et même un fil d'alimentation pas nécessairement livré. Bien souvent, il manque même certains accessoires d'origine, comme le micro, le câble d'alimentation ou l'étrier de fixation. Les accus des postes portatifs offrant une durée de vie limitée et leur remplacement entraînant des frais conséquents, ils sont presque systématiquement versés dans cette catégorie. A noter qu'il en va de même pour tous les postes CB bidouillés, avec plus ou moins de succès. A de rares exceptions près, une minoration d'environ 50 % sera appliquée, par rapport au prix du neuf.

*** OPTIONS

A signaler que certains modèles de postes CB sont susceptibles d'être équipés de diverses options (chambre d'écho, platine "CTCSS", fréquencemètre extérieur, appels sélectifs, ...). Si ces dernières sont fournies avec l'appareil ou qu'elles sont restées intégrées dans le poste, il en découlera une petite majoration du prix, au demeurant bien légitime. Ce sera une affaire de négociation entre l'acquéreur et le vendeur. En désespoir de cause, si l'acheteur ne juge pas utile cette option, ce dernier aura toujours la possibilité de la démonter et de la vendre à part...

COTE 2016 POSTES CB DE L'OCCASION

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
ALBRECHT				
ALBRECHT AE 485S		150 €	130 €	
ALBRECHT AE 497W		200 €	165 €	118
ALBRECHT AE 201S		160 €	125 €	129
ALBRECHT AE 2900 AFS		140 €	110 €	
ALBRECHT AE 2990 AFS	170 €	150 €	115 €	
ALBRECHT AE 5800		50 €	45 €	132
ALBRECHT AE 5890		60 €	55 €	
ALBRECHT AE 6690	120 €	90 €	70 €	172
ALBRECHT ALAN AE 6890	130 €	110 €	90 €	188
ALBRECHT AE 6891	115 €	95 €	80 €	
ALBRECHT ULTRA FORCE		240 €	190 €	
ALINCO				
ALINCO DR 135 DX	135 €	115 €	90 €	230
AMERICAN CB				
AMERICAN CB TX 1			25 €	
ANYTONE				
ANYTONE AT 5555	155 €	135 €	105 €	210
ANYTONE AT 6666	170 €	150 €	115 €	228
COBRA				
COBRA 19 DX TV EU	60 €	50 €	40 €	
COBRA 29 LX EU	120 €	90 €	70 €	
COBRA 200 GTL-DX		280 €	210 €	153
COBRA ROAD TRIP	80 €	70 €	55 €	
CRE				
CRE 8900	135 €	115 €	90 €	213
CRT				
CRT 77-114			30 €	133
CRT ICARE			35 €	
CRT JUNON			55 €	
CRT MINOTAURE			65 €	
CRT ORPHEE			60 €	

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
CRT RCI 2950 DX		175 €	130 €	136
CRT RCI 2970 DX		195 €	160 €	
CRT RCI 2970 N2		230 €	180 €	187
CRT S-MINI AM			20 €	
CRT S-MINI AM/FM			20 €	
CRT S-MINI II			20 €	
CRT S-MINI NEW	35 €	25 €	15 €	209
CRT S-8040	45 €	40 €	30 €	
CRT MIKE	70 €	50 €	45 €	
CRT SPHINX			55 €	
CRT SS 120		80 €	65 €	163
CRT SS 120 T		85 €	70 €	191
CRT SS 240		85 €	70 €	169
CRT SS 3900		90 €	70 €	121
CRT SS 3900 BLUE		110 €	80 €	175
CRT SS 3900 EL		110 €	90 €	
CRT SS 3900 EFT		120 €	105 €	184
CRT SS 3900 N		100 €	85 €	203
CRT 6900 N	115 €	100 €	75 €	
CRT SS 6900 ORANGE		105 €	80 €	
CRT SS 6900 BLUE		105 €	80 €	204
CRT SS 7900	160 €	135 €	105 €	
CRT SS 8900	160 €	135 €	105 €	
CRT SS 9900	160 €	135 €	105 €	
CRT SS FORCE ONE		95 €	80 €	188
CRT ULYSSE		70 €	60 €	
CRT ULYSSE I		70 €	60 €	
CRT VULCAIN		50 €	40 €	
CSI				
CSI APACHE			40 €	
CSI CHEROKEE			45 €	
CSI CHEYENNE			50 €	
CSI COMANCHE			55 €	
CSI PAWNEE			60 €	
DIRLAND				
DIRLAND 77-099			30 €	
DIRLAND 77-114 NEW			30 €	
DIRLAND 505			40 €	
DIRLAND 3303			50 €	

COTE 2016 POSTES CB DE L'OCCASION

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
DIRLAND 9353			65 €	
DIRLAND SS 3000			65 €	
DIRLAND SS 3300			70 €	
DIRLAND SS 3500			70 €	
DIRLAND SS 3900			75 €	
DIRLAND SS 3900 E			75 €	
DIRLAND SS 3900 F			80 €	
DIRLAND SS 3900 HP			85 €	
DIRLAND SS 3900 HP-E-F			90 €	
DIRLAND DSS 9000			75 €	
DIRLAND DSS 9000 F			85 €	
DNT				
DNT CARAT			60 €	
DNT CB PHONE			65 €	
DNT SCANNER			50 €	
DRAGON				
DELTA FORCE		130 €	100 €	
DYNASCAN				
DYNASCAN 10 M	170 €	150 €	115 €	
EMPEROR				
EMPEROR KENJI			50 €	166
EMPEROR NINJA			50 €	138
EMPEROR SAMURAI			70 €	
EMPEROR SHOGUN			90 €	
EURO CB				
EURO CB 3900			45 €	
EURO CB 3900 LCD			45 €	
EURO CB 4000			35 €	
EURO CB ATLANTIC			30 €	
EURO CB AUTO CB PHONE			30 €	
EURO CB BLACK BOX			30 €	
EURO CB CALIFORNIA			20 €	
EURO CB CB PHONE			30 €	
EURO CB CLEANTONE			30 €	
EURO CB COLORADO			30 €	
EURO CB EURO MINI			20 €	
EURO CB MAGELLAN			30 €	
EURO CB MARCO POLO			30 €	
EURO CB MARINER			30 €	
EURO CB MARK 4			25 €	
EURO CB MICRO 2			20 €	
EURO CB MICRO 3			20 €	
EURO CB MINI POCKET			40 €	
EURO CB MINISCAN			20 €	
EURO CB NEVADA			20 €	
EURO CB NEW ORLY			20 €	
EURO CB NEW YORKER			20 €	
EURO CB OCEANIC			25 €	
EURO CB OCEANIC MK III			40 €	
EURO CB ORLY			20 €	
EURO CB PACIFIC 4			40 €	
EURO CB PACIFIC 40			40 €	
EURO CB PHOENIX			35 €	
EURO CB POCKET			35 €	
EURO CB PRO 101			40 €	
EURO CB PRO 200			25 €	
EURO CB PRO 550			40 €	
EURO CB PRO 3900			45 €	
EURO CB SCAN 40			20 €	
EURO CB SUPERSCAN			20 €	
EXCALIBUR				
EXCALIBUR 2002			70 €	
FORMAC				
FORMAC 240			40 €	

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
GALAXY CRT				
GALAXY NEPTUNE			55 €	
GALAXY PLUTO			65 €	
GALAXY DIRLAND				
GALAXY SATURN		160 €	120 €	
GALAXY SATURN TURBO		200 €	150 €	
GALAXY URANUS			75 €	
HAM				
HAM 8040		80 €	60 €	
HAM CONCORDE II		80 €	60 €	
HAM CONCORDE III		90 €	70 €	
HAM JUMBO III		140 €	100 €	
HAM MULTIMODE II		80 €	60 €	
HAM MULTIMODE III		85 €	75 €	
HAM PUMA		65 €	55 €	
HAM RAMA 40		65 €	55 €	
HAM VIKING		60 €	50 €	
HAM VIKING III		65 €	55 €	
HAM MAJOR M 588		80 €	60 €	
INTEK				
INTEK H 510 PLUS	75 €	65 €	55 €	
INTEK H-512 PLUS	60 €	50 €	40 €	182
INTEK H-520 PLUS		80 €	60 €	172
INTEK HR-5500	135 €	115 €	90 €	216
INTEK M-100 PLUS	55 €	45 €	35 €	191
INTEK M-110 PLUS		50 €	40 €	173
INTEK M-120 PLUS		50 €	40 €	180
INTEK M-130 PLUS	50 €	40 €	35 €	209
INTEK M-150 PLUS	60 €	50 €	40 €	178
INTEK M-490 PLUS		60 €	50 €	
INTEK M-495 POWER		80 €	65 €	176
INTEK M-550 POWER		65 €	55 €	174
INTEK M-760 PLUS		65 €	55 €	175
INTEK M-790 PLUS		50 €	40 €	179
INTEK M-795 POWER	85 €	70 €	60 €	177
INTEK-M-899 VOX	80 €	70 €	55 €	211
INTEK SS 201			100 €	81
JOPIX				
JOPIX I AF	60 €	50 €	40 €	189
JOPIX ICARIA	65 €	55 €	45 €	189
JOPIX ITACA	135 €	110 €	90 €	187
JOPIX KINGSTON	60 €	50 €	40 €	190
SUPER JOPIX 2000		145 €	110 €	180
SUPER JOPIX 3900	105 €	95 €	75 €	
LAFAYETTE				
LAFAYETTE URANO	80 €	70 €	55 €	
MAGNUM				
MAGNUM 257		170 €	130 €	111
MAGNUM 257 BLUE		175 €	135 €	
MAGNUM 257 HP	210 €	180 €	140 €	
MAGNUM ALPHA FORCE		160 €	125 €	
MAGNUM DELTA FORCE		160 €	125 €	108
MAGNUM OMEGA FORCE S45		180 €	140 €	128
MAGNUM O.F. S45 BLUE		185 €	145 €	
MAGNUM O.F. S45 HP		200 €	155 €	
MAGNUM S9		260 €	200 €	140
MAGNUM S9 CHROME		270 €	210 €	
MAGNUM S9 NITRO		310 €	240 €	164
MAGNUM S9 - 175		330 €	255 €	
MAGNUM 1012		135 €	100 €	
MAXON				
CM 10		40 €	30 €	183
CM 70		50 €	40 €	179
MIDLAND				
MIDLAND 2001 RD		65 €	50 €	
MIDLAND 4001 RD		70 €	60 €	

COTE 2016 POSTES CB DE L'OCCASION

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGE	TEST N°
MIDLAND 5001		70 €	60 €	
MIDLAND 6001		70 €	60 €	
MIDLAND 7001		125 €	95 €	
MIDLAND 8001 PLUS		135 €	100 €	162
MIDLAND 9001		145 €	110 €	88
MIDLAND 75-790		35 €	30 €	
MIDLAND 75-790 NEW		45 €	35 €	
MIDLAND 77-099		35 €	30 €	
MIDLAND 77-104 RD		30 €	20 €	
MIDLAND 77-112 RD		30 €	20 €	
MIDLAND 77-114 AM		30 €	20 €	
MIDLAND 77-114 NEW		40 €	30 €	
MIDLAND 77-225		55 €	45 €	
MIDLAND 77-805 RD		65 €	55 €	
MIDLAND ALAN 18		60 €	50 €	
MIDLAND ALAN 27		60 €	50 €	
MIDLAND ALAN 28		70 €	60 €	
MIDLAND ALAN 37		55 €	40 €	
MIDLAND ALAN 42		70 €	60 €	
MIDLAND ALAN 42 MULTI		70 €	60 €	
MIDLAND ALAN 48 PLUS	75 €	65 €	55 €	
MIDLAND ALAN + MULTI		65 €	55 €	
MIDLAND ALAN 48 EXCEL		65 €	55 €	87
MIDLAND ALAN 78 PLUS		70 €	60 €	
MIDLAND ALAN 78 PLUS MULTI		70 €	60 €	126
MIDLAND ALAN 80 A		65 €	50 €	
MIDLAND ALAN 88 S		70 €	60 €	
MIDLAND ALAN 95 PLUS		60 €	50 €	
MIDLAND ALAN 100 PLUS	40 €	35 €	30 €	89
MIDLAND ALAN 100 PLUS EURO		35 €	30 €	127
MIDLAND ALAN 121				165
MIDLAND ALAN 199 A		45 €	35 €	
MIDLAND ALAN 200	70 €	55 €	45 €	
MIDLAND ALAN 8001	225 €	190 €	150 €	
PACIFIC				
PACIFIC 2002 RE		65 €	55 €	
PRESIDENT				
PRESIDENT BENJAMIN		90 €	75 €	
PRESIDENT BILLY		35 €	30 €	
PRESIDENT FRANCOIS		55 €	45 €	
PRESIDENT FRANKLIN		160 €	125 €	
PRESIDENT GEORGE		155 €	130 €	100
PRESIDENT GLENN			65 €	
PRESIDENT GRANT AM/BLU			75 €	
PRESIDENT GRANT		105 €	90 €	
PRESIDENT GRANT II	155 €	125 €	105 €	
PRESIDENT HARRISON		85 €	75 €	106
PRESIDENT HARRY		55 €	40 €	
PRESIDENT HARRY 95		60 €	45 €	
PRESIDENT HARRY II ASC		60 €	50 €	
PRESIDENT HARRY III ASC	120 €	105 €	80 €	194
PRESIDENT HERBERT		80 €	65 €	
PRESIDENT HERBERT 96		90 €	70 €	
PRESIDENT JACK			70 €	
PRESIDENT JACKSON		135 €	110 €	96
PRESIDENT JACKSON II	190 €	165 €	130 €	174
PRESIDENT JAMES			65 €	
PRESIDENT JERRY		55 €	40 €	
PRESIDENT JFK		85 €	70 €	
PRESIDENT JFK II ASC	170 €	130 €	110 €	181
PRESIDENT JIMMY		45 €	35 €	133
PRESIDENT JOHNNY		30 €	25 €	
PRESIDENT JOHNNY II ASC		80 €	60 €	
PRESIDENT JOHNNY III ASC	110 €	90 €	70 €	193
PRESIDENT JOHNSON		70 €	55 €	
PRESIDENT JOHNSON II ASC	140 €	120 €	100 €	158
PRESIDENT LINCOLN		140 €	120 €	94
PRESIDENT LINCOLN II	190 €	160 €	125 €	
PRESIDENT PC 9			20 €	
PRESIDENT PC 33			20 €	
PRESIDENT PC 43			20 €	
PRESIDENT PC 44			20 €	
PRESIDENT RANDY II	110 €	90 €	70 €	
PRESIDENT RANDY		90 €	60 €	

POSTES CB	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGE	TEST N°
PRESIDENT RICHARD		80 €	75 €	
PRESIDENT RONALD			80 €	
PRESIDENT SCAN 120			20 €	
PRESIDENT TAYLOR		55 €	40 €	110
PRESIDENT TAYLOR CLASSIC		70 €	55 €	
PRESIDENT TAYLOR III ASC	100 €	85 €	65 €	
PRESIDENT TEDDY ASC	70 €	55 €	40 €	
PRESIDENT THOMAS ASC	165 €	145 €	120 €	
PRESIDENT TOMMY		55 €	40 €	
PRESIDENT TOMMY ASC	85 €	75 €	60 €	195
PRESIDENT TRUMAN ASC	85 €	75 €	60 €	204
PRESIDENT VALERY		45 €	35 €	
PRESIDENT VEEP			30 €	
PRESIDENT WALKER	110 €	95 €	75 €	150
PRESIDENT WASHINGTON		85 €	65 €	
PRESIDENT WILLIAM		55 €	40 €	
PRESIDENT WILLIAM ASC	180 €	155 €	125 €	219
PRESIDENT WILSON		55 €	40 €	
RANGER				
RANGER AR 3300		100 €	80 €	
RCI 2950		120 €	100 €	
RCI 2950-DX		175 €	130 €	136
RCI 2950-DX-NEW	210 €	185 €	135 €	177
RCI 2970		130 €	110 €	
RCI 2970 DX-150		230 €	180 €	162
SOMMERKAMP				
SOMMERKAMP TS 789 DX		100 €	80 €	
STABO				
STABO SH 7700			30 €	
STABO SH 8000			30 €	
STABO ALFA			15 €	
STABO SIGMA			20 €	
STABO XS 9082			60 €	97
STABO XF 9082 Professional II			80 €	122
SUPERSTAR				
SUPERSTAR B 3104 AF			50 €	
SUPERSTAR CB 240 A			30 €	
SUPERSTAR CONNEX 4000			50 €	
SUPERSTAR FM 544 SX			50 €	
SUPERSTAR FM 548 SX			50 €	
SUPERSTAR HANDY 50 S			40 €	
SUPERSTAR MINI			30 €	
SUPERSTAR POCKET			40 €	
SUPERSTAR 120			60 €	
SUPERSTAR 360			80 €	
TAGRA				
TAGRA CALIFORNIA			20 €	
TAGRA MARINER			30 €	
TAGRA OCEANIC			25 €	
TAGRA ORLY			20 €	
TAGRA PACIFIC 4			40 €	
TAGRA POCKET			40 €	
TAGRA SCAN 40			20 €	
TAKARA				
TAKARA RCB 5			30 €	
TTI				
TTI 550		35 €	30 €	181
TTI 660		45 €	35 €	171
TTI CB 770 B		55 €	45 €	166
TTI CB 771		50 €	40 €	192
TTI CB 880 H		75 €	65 €	190
TTI CB 880 S		50 €	40 €	165
TTI TCB 881	75 €	60 €	50 €	
TTI CB 1100	90 €	80 €	65 €	189
TTI TCB 881	85 €	75 €	60 €	
TTI TCB R2000	110 €	95 €	75 €	

COTE SCANNERS 2016

EXCLUSIVITÉ R@DIO CB CONNECTION

1 EXCELLENT ETAT = -25 %

Il s'agit d'un récepteur scanner offrant l'aspect du neuf. On ne pourra y déceler la moindre rayure sur le coffret, pas plus que sur la façade, sur le panneau d'affichage et sur les commandes. Ils sont bien sûr très récents et encore commercialisés. Ces scanners, de type "premières mains", sont en général encore couverts par plusieurs mois de garantie constructeur, comme le mentionne la facture d'origine. Ils sont livrés par le vendeur avec tous les accessoires fournis par le constructeur. A savoir, antenne souple ou télescopique, écouteur, accus et chargeur (quasiment neufs et donc très peu utilisés), cordon d'alimentation, pince, étrier de fixation, visserie, ... Une minoration d'environ 25 % est appliquée, par rapport au prix du neuf. Pour les scanners portatifs, on s'assurera que la batterie n'a pas été utilisée ou pour le moins qu'elle a conservé la plupart de ses caractéristiques : durée de recharge et autonomie.

2 BON ETAT = -35 %

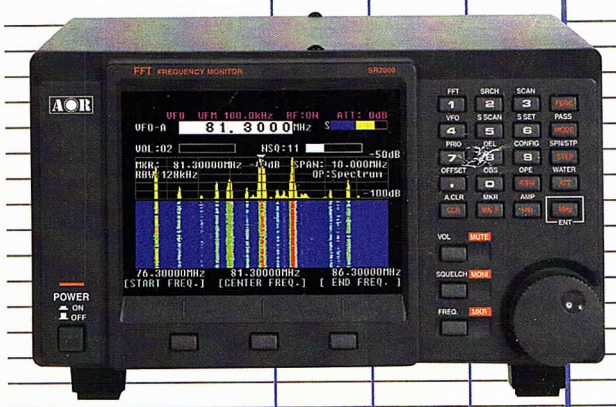
Il s'agit d'un récepteur scanner en parfait état de fonctionnement. On pourra supporter la présence de quelques rares rayures et autres signes d'une utilisation de courte ou moyenne durée (quelques mois à un ou deux ans maximum). Cette catégorie fait office de référence pour un scanner d'occasion standard livré là encore avec tous ses accessoires. Une minoration d'environ 35 % est appliquée, par rapport au prix du neuf. Pour les scanners portatifs, on vérifiera que les accus ont conservé un minimum de performances dans les domaines de l'autonomie et de la durée de recharge.

3 ETAT USAGÉ= -50 %

Il s'agit d'un récepteur scanner ayant fait l'objet d'une utilisation intensive, mais demeuré néanmoins en état de marche. Concrètement cela signifie qu'il faudra supporter tout ce qui en découle. A savoir, multiples rayures externes, usure des commandes (potentiomètres), antenne souple détériorée, ou encore pour les portatifs, des accus qui ne tiennent plus correctement la charge. Bien souvent il faudra prévoir leur remplacement pur et simple. Attention, cela représentera un coût non négligeable qui viendra se greffer sur celui de l'acquisition. Une minoration d'environ 50 % sera appliquée, par rapport au prix du neuf.

COTE 2016 SCANNERS DE L'OCCASION

SCANNER	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
ALBRECHT				
ALBRECHT 55 H		65 €	50 €	
ALBRECHT AE 66 M		100 €	90 €	116
ALBRECHT AE 67 H		70 €	55 €	
ALBRECHT 72 H		85 €	75 €	
ALBRECHT 92 H		100 €	90 €	
ALBRECHT AE 100 T		150 €	130 €	115
ALBRECHT 600 H		160 €	140 €	
ALINCO				
ALINCO DJ X 1		65 €	50 €	
ALINCO DJ X 3		85 €	65 €	114
ALINCO DJ X 7	130 €	110 €	85 €	151
ALINCO DJ X 10		250 €	210 €	93
ALINCO DJ X 11	260 €	225 €	175 €	
ALINCO DJ X 30	120 €	105 €	80 €	183
ALINCO DJ X 2000		220 €	150 €	121
ALINCO DX R8	400 €	350 €	275 €	
AOR				
AOR AR 2000	210 €	175 €	145 €	
AOR AR 2001		180 €	150 €	
AOR AR 2002		200 €	170 €	
AOR AR 2300	2 400 €	2 080 €	1 600 €	
AOR AR 3000		650 €	500 €	
AOR AR 5001 D	2 360 €	2 050 €	1 575 €	
AOR AR 6000	4 200 €	3 600 €	2 800 €	220
AOR AR 8000		400 €	280 €	
AOR AR 8200		350 €	270 €	
AOR AR 8200 MK III	345 €	300 €	230 €	
AOR AR 8200 MKIII IR	525 €	455 €	350 €	
AOR AR 8600		400 €	325 €	
AOR AR 8600 MKII	560 €	480 €	370 €	
AOR AR 8600 MK II P25	750 €	650 €	500 €	
AOR AR ALPHA	4 780 €	4 100 €	3 190 €	214
AOR AR DV1	1 200 €	1 000 €	800 €	237



SCANNER	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
AOR ARD 300	630 €	540 €	420 €	226
AOR AR MINI	100 €	85 €	65 €	213
AOR AR ONE	3 300 €	3 000 €	2 200 €	218
AOR AR SR 2200	1 150 €	1 000 €	775 €	
AOR AR STV	510 €	440 €	340 €	215
CONNEX				
CONNEX SC 001		85 €	65 €	
GRE				
GRE PSR 275		40 €	30 €	117
ICOM				
ICOM IC R 3		220 €	170 €	113
ICOM IC R 5		120 €	90 €	123
ICOM IC R 6	135 €	120 €	90 €	
ICOM IC-RX7	200 €	170 €	130 €	182
ICOM IC R 10		270 €	180 €	
ICOM IC R 20	350 €	300 €	210 €	135
ICOM IC R 100		160 €	105 €	

COTE 2016 SCANNERS DE L'OCCASION

SCANNER	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
ICOM IC R 1500	440 €	380 €	300 €	
ICOM IC R 2500	570 €	490 €	380 €	
ICOM IC PCR 100		130 €	100 €	
ICOM IC PCR 1000		200 €	140 €	125
ICOM IC PCR 1500	350 €	310 €	240 €	155
ICOM IC PCR 2500	525 €	455 €	350 €	
ICOM ICR 7100		600 €	500 €	
ICOM IC R 8500	1 300 €	1 100 €	875 €	120
ICOM IC R 9000		2 900 €	2 300 €	
ICOM IC R 9500	9 700 €	8 400 €	6 450 €	167
INTEK				
INTEK AR 109	75 €	65 €	50 €	184
INTEK BCL 3000	75 €	65 €	50 €	
INTEK PL 660	130 €	110 €	85 €	218
INTEK S 2000	270 €	235 €	180 €	200
KENWOOD				
KENWOOD RZ 1		220 €	180 €	
MAYCOM				
MAYCOM AR 108	55 €	45 €	35 €	96
MAYCOM AR 109	75 €	65 €	50 €	184
MAYCOM FR 100	65 €	55 €	40 €	117
REALISTIC				
REALISTIC PRO 70		60 €	45 €	85
REALISTIC PRO 71		65 €	50 €	87
REALISTIC PRO 2045		80 €	60 €	82
SANGEAN				
SANGEAN ATS 303	50 €	45 €	35 €	
SANGEAN ATS 404 P	80 €	65 €	55 €	
SANGEAN ATS 505	90 €	70 €	60 €	
SANGEAN ATS 505 P	95 €	75 €	65 €	
SANGEAN ATS 606				148
SANGEAN ATS 909		100 €	80 €	124
SANGEAN ATS 909 X	150 €	130 €	100 €	208
SANGEAN WR1	90 €	80 €	65 €	
STABO				
STABO XR 1810		60 €	50 €	126
STABO XR 2001		70 €	60 €	127
STANDARD				
STANDARD AX 700		230 €	180 €	
TECSUN				

SCANNER	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
TECSUN				
TECSUN BCL 3000		65 €	50 €	
TECSUN PL 505	55 €	45 €	35 €	225
TECSUN PL 600	80 €	70 €	55 €	192
TECSUN PL 880	190 €	165 €	130 €	
TECSUN PL 660	130 €	110 €	85 €	218
TECSUN S 2000	270 €	235 €	180 €	200
TTI				
TTI TSC -3000R	95 €	85 €	65 €	163
UNIDEN BEARCAT				
BCT 15 X	215 €	185 €	145 €	212
BC 246 T		60 €	45 €	143
EZI 33 XLT		45 €	35 €	215
UBC 30 XLT		45 €	30 €	165
UBC 60 XLT		55 €	40 €	112
UBC 60 XLT 2		60 €	45 €	118
UBC 69 XLT		40 €	30 €	
UBC 69 XLT 2	55 €	45 €	35 €	201
UBC 72 XLT	75 €	65 €	50 €	154
UBC 75 XLT	90 €	80 €	60 €	
UBC 92 XLT	90 €	80 €	60 €	164
UBC 120 XLT		65 €	50 €	120
UBC 125 XLT	120 €	100 €	80 €	
UBC 144 XLT		45 €	35 €	115
UBC 180 XLT		90 €	70 €	128
UBC 220 XLT		120 €	90 €	
UBC 244 CLT	50 €	45 €	35 €	
UBC 278 CLT		70 €	55 €	113
UBC 280 XLT		130 €	100 €	114
UBC 355 CLT		60 €	45 €	
UBC 360 CLT	80 €	70 €	55 €	181
UBC 760 XLT		220 €	170 €	109
UBC 780 XLT		160 €	130 €	112
UBC 785 XLT		175 €	135 €	162
UBC 800 XLT		195 €	150 €	178
UBC 860 XLT		130 €	100 €	108
UBC 3000 XLT		120 €	90 €	111
UBC 3300 XLT		130 €	100 €	138
UBC 3500 XLT	155 €	135 €	105 €	167
UBC 9000 XLT		310 €	250 €	106
USC 230 RACING	100 €	85 €	65 €	161

SCANNER	EXCELLENT ETAT	BON ETAT	ETAT USAGÉ	TEST N°
YAESU				
YAESU FRG 9600		230 €	180 €	
YAESU VR 120 D		90 €	70 €	161
YAESU VR 160	190 €	170 €	130 €	207
YAESU VR 500		170 €	130 €	89
YAESU VR 5000	420 €	364 €	280 €	110
YUPITERU				
YUPITERU MVT 7100		205 €	155 €	
YUPITERU MVT 7300		200 €	150 €	
YUPITERU MVT 8000		320 €	240 €	
YUPITERU MVT 9000		280 €	190 €	
YUPITERU MVT 9000 MK II		300 €	220 €	

KENWOOD
Listen to the Future

Equipements pour Radioamateurs, PMR446 et Professionnels (analogiques et numériques)

Emetteur-récepteur portatif FM, VHF/UHF + récepteur large bande 0,1 à 1300 MHz, FM/W-FM/AM/SSB/CW (selon la bande), 434 canaux mémoires, puissance de 5 watts, batterie Li-Ion, protégée contre la pluie, les chocs et vibrations (norme MIL-STD 810 C/D/E)...

TH-F7E

Emetteur-récepteur FM/AM (RX) portatif 144/430 MHz + 118 à 524 et 800 à 1300 MHz en réception, mini port USB, sky command TT system, TNC 1200/9600 bauds, SiRF star III GPS, batterie Li-Ion, 5 watts, 1000 canaux mémoires, 8,33 kHz (aviation)...

TH-D72E

Emetteur-récepteur portatif FM VHF + récepteur 136 à 174 MHz, FM, large afficheur LCD rétro-éclairé, vox intégré, 5,5 watts, compatible fréquence FFVL, codeurs/décodeurs CTCSS et DCS, 208 canaux mémoire...

TH-K20E

Emetteur-récepteur FM mobile 144 MHz + 136 à 174 MHz en réception, 65 watts de puissance, haut-parleur haute qualité en façade, microphone à clavier, codeurs/décodeurs CTCSS et DCS, robuste (normes US MIL-STD 810 C/D/E/F/G), dimensions : 160 x 43 x 126 mm, 201 mémoires...

TM-281E

Emetteur-récepteur FM/AM (RX), 144/430 MHz + 118 à 524 et 800 à 1300 MHz en réception, 50 watts, micro à clavier, façade détachable et réversible avec large afficheur LCD 2 couleurs, 1010 mémoires, fonction Echolink intégrée avec 10 mémoires dédiées...

TM-V71E

Emetteur-récepteur FM/AM (RX) mobile 144/430 MHz + 118 à 524 et 800 à 1300 MHz en réception, GPS et TNC intégrés : APRS & EchoLink, micro à clavier DTMF, 1010 canaux mémoires, puissance de 50 W, 2 couleurs d'affichage...

TM-D710GE

Emetteur-récepteur AM/FM/SSB/CW/FSK, HF/50 MHz, 100 watts (25 W en AM), ports série COM DB9 et USB, coupleur automatique, DSP 32 bit à virgule flottante sur FI, roofing filter 500Hz/2,7 kHz, sky command system II, large afficheur rétroéclairé 2 couleurs, 2 entrées d'antennes, 2 touches programmables, 100 canaux mémoires, décodeur morse...

TS-590SG

Emetteur-récepteur mobile HF/50 MHz, AM/FM/SSB/CW/FSK, DSP audio 16 bits avec équalizeur TX/RX, large afficheur LCD, puissance de 100 watts (AM 25 W), coupleur automatique intégré, façade déportée...

TS-480SAT

Emetteur-récepteur de table AM/FM/SSB/CW/FSK HF/50 MHz, alimentation 230 V, coupleur automatique, double récepteur, puissance de 5 à 200 watts (50 W AM), 5 filtres roofing, 3 DSP 32bit à virgule flottante, 1ère FI à 8,248 MHz, point interception +40dBm, Band Scope, 2 afficheurs couleur TFT (7 & 3,5 inch), 4 entrées d'antennes, 2 prises USB, réducteurs de bruits et divers filtres...

TS-990

Emetteur-récepteur de table AM/FM/SSB/CW/FSK avec TNC intégré 1200/9600 bauds, HF/50/144/430 MHz, réception DX-Cluster, coupleur automatique, récepteur secondaire, mode "Satellites", IF-DSP, puissance de 100 watts (variable selon bandes et modes), interface PC, 300 canaux mémoires, large afficheur...

TS-2000E

RADIO HAM 33

www.radioham33.com

ZAC ACTIPOLIS • 14 Ave DE LESSEPS - 33610 CANEJAN • Tél.: 05.56.97.35.34 • eMail : contact@radioham33.com